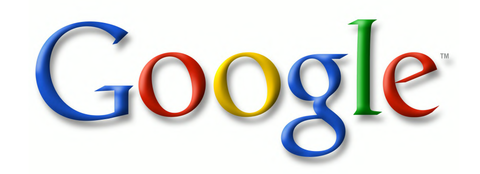



VE RI
TAS

HEDWIGIA.

Ein Notizblatt

für

kryptogamische Studien

nebst

Repertorium für kryptogamische Literatur.

Redigirt

von

Dr. L. Rabenhorst.

Dreizehnter Band.

Nr. 1 — 12.

Dresden,

Druck und Verlag von C. Heinrich.

1874.

1878, March 11.
Bowditch fund.

Inhalt.

Originalarbeiten.

Repertorium.

*

Kleinere Mittheilungen.

Verzeichniss

der in diesem Bande beschriebenen Gattungen, Arten und Varietäten.

№ 1. **HEDWIGIA.** 1874.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Januar.

Repertorium.

Ueber die Moosvegetation des schwäbischen Jura. Von Dr. F. Hegelmaier. (Separat-Abdruck aus den Württemb. naturwissenschaftl. Jahresheften 1873).

Eine sehr schätzenswerthe Arbeit, welche sich sowohl über die Lebermoose, als auch die Laubmoose verbreitet. Der allgemeine Theil der 109 Seiten umfassenden Schrift stellt interessante Vergleichungen an zwischen der Moosflora des schwäbischen und der des fränkischen Jura und der moosreichen westpfälischen „Haar“. — Im speciellen Theile sind 85 Arten Lebermoose, 8 Sphagna und 330 Laubmoose verzeichnet, begleitet von zahlreichen Notizen über Standortsverhältnisse und Verbreitung der einzelnen Arten, deren der Herr Verfasser auf seinen in den letzten 8 Jahren ausgeführten Excursionen eine beträchtliche Anzahl seltener und für sein Gebiet neuer zuerst entdeckt hat, wie Dicranum Mühlenbeckii, Seligeria tristicha, Barbula insidiosa, Grimmia Tergestina, Mnium ambiguum, M. orthorrhynchum, Brachythecium laetum, Hyocomium flagellare u. s. w. — Besonders sorgfältig studirt und daher reich vertreten sind die Orthotricha. A. G.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur. Botanische Section.

In der Sitzung vom 6. November legte Herr Geheimrath Göppert ihm eingesendete Beiträge zur schlesischen Flora vor:

1. Osmunda regalis L., gefunden von dem Herrn Revierförster Schulze in Kleinkotzenau im Parchauer Forst, vielleicht auf dem einst vom Grafen Matuschka in dessen Flora

silesiaca angegebenen Fundort, dem Parchauer Grunde, wo sie im Anfange dieses Jahrhunderts auch der ausgezeichnete Botaniker von Albertini, Bischof der Brüdergemeinde, sammelte.

2. Scolopendrium officinarum Sm., gefunden und eingeschickt in getrockneten und lebenden, dem botanischen Garten übergebenen Exemplaren von Herrn Lehrer Jüttner in Bunzlau auf Gneis des Queisthales zwischen Friedeberg am Queis und Greifenberg in auch anderweitig botanisch interessanter Umgebung von Helleborus viridis L., Nasturtium officinale R. Br. Vinca minor L., ebenfalls neue Standorte von in Schlesien wenig verbreiteten Pflanzen, dann Geum urbanum, Oxalis Acetosella, Heracleum Spondylium, Polypodium Phegopteris, ein interessanter Fund, wohl der östlichste Punkt des Vorkommens in der Ebene, eigentlich neu für die schlesische Flora, da der bisherige, von Kotschy entdeckte Standort, die alpine Babia Gora, nicht ohne einigen Zwang zu unserer Flora gerechnet wird.

Zwei Landsleute und kenntnissreiche Botaniker, die Herren Apotheker Fritze in Rybnik und Fabrikdirector Winkler in Giesmannsdorf bei Neisse, reisten im März dieses Jahres nach Südspanien und den Balearen, um dort zu botanisiren. Nachdem dieselben vor einiger Zeit mit reicher Ausbeute glücklich zurückgekehrt, dürfen wir wohl hoffen, bald Näheres über ihre interessante Expedition zu vernehmen. Inzwischen hat Herr Apotheker Fritze schon begonnen, wichtige Mittheilungen für unsere Museen zu machen, wie männliche und weibliche Blüthen der Dattelpalme, Querschnitte von der bei uns nur krautartigen, im Süden zu einem stattlichen Baume von 3—5 Fuss Durchmesser erwachsenden südamerikanischen Zapote (Phytolacca dioica), Blüthen des für die Technik so wichtigen Esparto-Grases, Stipa tenacissima, vortreffliche Photographien von Dattelpalme, einer Yucca aloëfolia von 3 Fuss Dicke und jener Zapote aus Gärten von Sevilla, die das Interesse der Section in hohem Grade erregen.

Hierauf hielt Herr Geheimrath Göppert einen Vortrag über die Wirkung der Kälte auf tropische Pflanzen. Bereits im Jahre 1829 und 1830 hatte derselbe zahlreiche Versuche über den Einfluss der Temperatur unter Null auf tropische und subtropische Gewächse angestellt, die damals ein durchweg negatives Resultat gewährten, insofern alle diese in ihrem Vaterlande nicht an Ertragung von Kälte gewöhnten Pflanzen auch sich nicht daran gewöhnen liessen, sondern zu Grunde gingen, woraus man dann mit Recht schloss, da auch andere Beobachter Gleiches bemerkten,

dass Pflanzen dieses Herkommens sich in unserm Klima nicht acclimatisiren liessen.

Inzwischen bei Wiederaufnahme der genannten Untersuchungen über den Einfluss der Kälte auf die Vegetabilien unterliess Vortragender nicht, womöglich mit noch genauerer Berücksichtigung aller dabei in Betracht kommenden Verhältnisse abermals Versuche dieser Art im hiesigen botanischen Garten im Spätherbst und Anfang des Winters 1871 und 1872 zu wiederholen, wozu eine grosse Anzahl tropischer und subtropischer Gewächse aus verschiedenen Erdtheilen, insbesondere auch aus dem subtropischen Neuholland, dienten.

Die diesfallsigen Resultate eröffneten der Acclimatisation keine güntsigeren Aussichten, boten aber für allgemeine biologische Verhältnisse manches nicht Uninteressante dar, insofern es sich ergab, dass wenigstens einige subtropische neuholländische Gewächse wie Boronia serrulata, Muehlenbeckia complexa, Eucalyptus Globulus, Correa alba, von tropischen Erica pelviformis und sogar die ächt tropische Passiflora quadrangularis ein völliges Erstarren ihrer Säfte von anfänglich —4^0, dann mehrere Tage später von —7^0, beide male von etwa 10—12stündiger Dauer, ohne Nachtheil für ihre spätere Entwicklung ertrugen.

Der höhere Kältegrad von —9^0 tödtete sie alle; nur das mexikanische Dasylirium acrotrichum, Yucca aloëfolia, sowie Phoenix dactylifera wurden davon nicht berührt.

Der weiteren Auszugs nicht fähige Vortrag wird in Regels Gartenflora erscheinen.

Der Secretär referirte über eine von unserem correspondirenden Mitgliede Hrn. Oberstabsarzt Dr. Schröter in Rastatt am 10. Juni dieses Jahres eingesendete Abhandlung: Entwickelungsgeschichte einiger Rostpilze.

Für die von de Bary bei den Getreiderostpilzen entdeckte Heteroecie, in Folge deren sich die Aecidien und Spermogonien auf anderen Nährpflanzen entwickeln, als die Gräser bewohnenden Puccinia- und Uredosporen, ist seitdem nur ein einziges neues Beispiel durch Fuckel wahrscheinlich gemacht worden, indem dieser das auf Pulicaria dysenterica vorkommende Aecidium zonale durch Einkeimen der Sporidien von Uromyces Junci hervorrief. Der Verfasser hat zwei neue Fälle beobachtet.

Puccinia Caricis ist ein Rostpilz, dessen dunkelbraunrothe Uredosporen-Häufchen sich im Mai und Juni und dessen kohlschwarze Teleutosporen sich von August bis November auf Blättern von Carex hirta entwickeln und auf diesen sammt dem Mycel überwintern. Die Spermogonien und Aecidiumbecher aber entwickeln sich nicht auf Carex,

sondern auf Urtica dioica, wie der Verf. Ende Januar durch Aussaat der Teleutosporen und der aus ihrer Keimung hervorgegangenen Sporidien auf junge Nesselblätter nachwies, in deren Parenchym er das Mycel des Rostpilzes sich entwickeln sah. Ebenso konnte er im Februar durch Auflegen rostkranker Carexblätter auf junge Pflanzen von Urtica dioica nach 14 Tagen an letzteren das Hervorbrechen von Spermogonien, nach circa 4 Wochen von Bechern des Aecidium Urticae beobachten, während nicht angesteckte Nesseln frei blieben. Hieraus gelangt Schröter zu dem Schluss, dass Aecidium Urticae eine Fruchtform der Puccinia Caricis sei, worin er mit den inzwischen publizirten Beobachtungen von Magnus übereinstimmt. Aussaat der Aecidiumsporen auf Carexblätter gab keine sichern Resultate, obwohl in einigen Versuchen in inficirten Carexpflanzen die Puccinia sich entwickelte.

Ferner constatirte Schröter, dass der auf Dactylis glomerata, verschiedenen Poa-Arten und andern Gräsern häufige Uromyces Dactylidis, dessen orangerothe, mit Paraphysen untermischte Uredosporen im Mai, und dessen pechschwarze Teleutosporen vom Juli an auftreten, seine Spermogonien und Aecidienfrucht auf Ranunculus repens und bulbosus, wahrscheinlich auch auf andern Ranunculaceen entwickelte. (Aecidium Ranunculacearum DC. ex parte).

Dieser Schluss ergiebt sich nicht nur aus dem steten Vorkommen der mit Aecidien behafteten Ranunceln zwischen den rostkranken Gräsern, sondern auch aus directen Aussaatversuchen des Uromyces und Bedecken von zehn Stöcken von Ran. repens und bulbosus mit rostigen Blättern von Dactylis glomerata in Mitte Februar. Schon nach 10 Tagen entwickelten sich an den Ranunkelblättern die Spermogonien und bald darauf auch die Becher des Aecidium Ranunculacearum. Zwölf nicht inficirte Blätter blieben frei.

Die auf andern Ranunculaceen (Clematis, Isopyrum, Actaea, Thalictrum, Aquilegia) vorkommenden Aecidien scheinen zu andern Uredineen zu gehören.

Ausserdem machte Hr. Dr. Schröter Mittheilung über die Trüffeln, welche in den Rheinländern des Grossherzogthum Baden und speciell in der Umgebung von Rastatt im Grossen als Speisetrüffeln gesammelt werden. Es sind meist die schwarze Trüffel, Tuber aestivum, und eine noch unbestimmte braune Art. Von diesen Trüffeln hatte Herr Dr. Schröter Exemplare eingesendet.

F. Cohn, Secretär der Section.

Herr Prof. Rees über die Flechtenfrage. (Aus den Sitzungsberichten der physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen. Sitzung vom 10. Dezember 1873.)

Der erste experimentelle Beleg, welchen ich für die von Schwendener anatomisch begründete Ansicht von der Zusammensetzung der Flechten aus je einem parasitischen Ascomyceten und einer Assimilationsalge vor zwei Jahren an einer Gallertflechte lieferte, überzeugte damals die unbefangenen Gegner jener Theorie bezüglich der homöomeren Flechten, während dieselben hinsichtlich der heteromeren Flechten vielfach auf ihrem Widerspruch bestanden.

Neuerdings haben aber Untersuchungen von Bornet und Treub (Bornet in Annales d. sc. nat. Bot. V sér. XVII. 1873 Teub in Bot. Ztg. 1873 Nr. 46 und „Onderzoekingen over de natuur der Lichenen“ Dissert. Leiden 1873) die Unumgänglichkeit der Schwendener'schen Theorie auch für die heteromeren Flechten dargethan, einmal durch den bestimmten Nachweis, dass die Gonidien nicht von den Hyphen erzeugt werden, sodann durch Culturversuche auf heteromeren Flechten. Bornet säete Ascosporen von Xanthoria parietina und von Biatora muscorum zwischen Zellen von „Protococcus viridis“ und sah die Sporenkeimschläuche auf die Algenzellen sich anlegen. Treub liess Sporen von Xanthoria parietina, Lecanora subfusca und Physcia pulverulenta zwischen Cystococcuszellen keimen; die Keimschläuche, alsbald an die Algenzellen sich festheftend, umspannen diese (binnen 2 Monaten) bis zur Bildung kleiner Flechtenanfänge. — Ich selbst habe mich 1871/72 längere Zeit und gelegentlich wieder neuerdings mit Culturversuchen an heteromeren Flechten gleichfalls beschäftigt, und bei zahlreichen Aussaatversuchen, welche durch Schimmelwucherung, mangelhafte Ernährung, Durchfeuchtung und Durchlüftung — wohl auch durch meine Ungeduld zu Grunde gingen, einmal einen Sporenkeimschlauch von Xanthoria parietina in eine Cystococcuscolonie eindringen, ein anderes Mal den verzweigten Keimschlauch einer Hagenia-Spore eine Cystococcuszelle umwachsen sehen.

Dass man vor allerlei Culturschwierigkeiten über die allerersten Anfänge der Flechtenstockbildung bei den heteromeren Flechten noch nicht hinausgekommen ist, thut der Verwendbarkeit der Culturergebnisse für die Schwendener'sche Theorie kaum Eintrag. Denn die Anheftung der Flechtenpilzkeimschläuche an die Algenzellen und die Umspinnung dieser durch das Flechtenpilzmycelium, sind, im Gegensatz zu dem neutralen Verhalten anderer, in der Cultur etwa zwischen den Algenzellen herwachsender Pilzfäden, äusserst characteristisch und beweiskräftig.

Die Schwendener'sche Theorie im Allgemeinen bedarf überhaupt der Flechtenculturen nicht mehr. Wer durch Schwendeners und Bornet's und Treub's anatomische Darlegungen, sowie durch die Ergebnisse der seit 1871 vorliegenden Culturen nicht überzeugt worden ist, der wird sich auch durch weit glänzendere Versuchsergebnisse nicht überzeugen lassen.

In einer anderen Richtung aber wäre, wie ich glaube, aus Flechtenculturen von der Spore ab noch Manches zu lernen, nämlich in Bezug auf den Entwickelungsgang der Flechtenpilze. Dass dergleichen Culturen nicht auf Objectträger beschränkt, und vielleicht Jahre lang fortgeführt werden müssen, liegt auf der Hand. —

Ich benütze diese Gelegenheit, um auf eine unabhängig von Sporenkeimschläuchen, und ausser Beziehung mit Soredienbildung vorkommende Propagation auch heteromerer Flechten hinzuweisen, deren Vorkommen bei Collema ich früher schon gezeigt habe. — Aus nicht allzu dünnen Durchschnitten durch den Thallus von Hagenia, Peltigera canina u. A. wachsen die unverletzten Hyphenspitzen in feuchter Luft, wie im Wasser, oft in dichten Büscheln, alsbald heraus. (Auch Bornet hat Solches beobachtet a. a. O. p. 46). In Wasser untergetaucht sterben sie nach 8 bis 14 Tagen ab. Auf feuchten Objectträgern und ganz besonders auf feuchter Erde hingegen bilden sie bald durch H förmige Verbindungen ein reichmaschiges Netz (Peltigera). Die inzwischen aus dem Peltigerathallus isolirten und in fortgesetzter Zelltheilung rasch gewachsenen Polycoccuscolonien werden dann, wo solche Peltigerahyphen auf sie treffen, von diesen angebohrt, unter rascher Verzweigung der Hyphe umsponnen, und so in kleine Peltigerastöckchen verwandelt.

Proskau's Flechten von B. Stein. (Verhandlung des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. 14. Jahrgang. 1872.)

Verf. hat während seines fast 3jährigen Aufenthaltes in Proskau seine freie Zeit fast ausschliesslich zur Erforschung der Flechten Oberschlesiens und besonders der Umgegend Proskau's verwendet. In diesem Zeitraum hat er 167 Arten beobachtet, worunter sich 6 bisher in Schlesien noch nicht bekannte Arten finden, nämlich Cladonia incrassata Flke, Amphiloma medians Nyl., Catillaria neglecta Kbr., Coniangium rugulosum Krphb., Poetschia buellioides Kbr., Pertusaria phlyctidioides Kbr. in Sched., Thallus tenuis, farinoso — membranaceus, laevigatus, maculari — effusus, albido — cinerascens, aetate in sorediis sparsis minutis efflorescens,

prothallo albido. Apotheciorum verrucae minutissimae convexae, monopyreniae, ostiolo simplici albicante pertusae. Sporae in ascis cylindraceis majusculae, binae (rarissime singulae) acutato — ellipsoideae, diam. 2—3 plo longiores, grumoso — monoblastae hyalinae. An Weissbuchen bei Proskau. Habituell der Phlyctis argera ähnlich. Unterscheidet sich von den verwandten Arten durch den dünnen mehlartigen Thallus, äusserst kleinen, mit blossen Augen kaum sichtbaren Apothecien und die viel kleineren, krumig-monoblastischen Sporen, welche ungefähr 0,042 mm. lang und 0,018 mm. breit sind.

Ebendaselbst giebt Herr B. Stein eine Aufzählung der von ihm auf dem Babiagora-Gebirge (ungarisch-galizische Grenze) beobachteten Flechten. Darunter finden sich ausser mehreren interessanten Arten auch 2 nov. sp. als

Karschia Sphyridi Stein. Thallus alienus. Apothecia sessilia, minuta, atra, plana, margine crasso integerrimo persistente. Sporae in assis clavatis octonae, parvulae 0,900—0,0105 mm. longae, 0,004—0,005 mm. lat., biscoctiformes, diblastae, fuscae. Auf dem Thallus von Sphyridium byssoides L. a. rupestre Pers.

Dacampia neglecta Stein. Thallus effusus, leprosoversucosus, albidus, protothallo atro. Apothecia minuta, punctiformia, atra, ostiolo simplici pertusa. Sporae in astis cylindracis constanter quaternae, mediocres, 0,016—0,024 mm. long., 0,008—0,010 mm. lat., ellipsoideae, triblastae (rarissime diblastae), fuscae. Ueber Moosen auf dem Gipfel der Babiagora. Unterscheidet sich von D. Hookeri Borr. leicht durch den warzigen Thallus, die 4sporigen Schläuche und die etwas kleinen 3theiligen Sporen.

L. Rabenhorst, die Algen Europa's, mit Berücksichtigung des ganzen Erdballs. Dec. 236 und 237. Dresden. 1873.

Gesammelt wurden diese 20 Nummern von den Herren Anzi, Bauer, De Brébisson, A. Gruno, Hausknecht, l'Herminier, S. Kurz, R. Rabenhorst fil., Schwarz und Wittrock.

Ausser einigen interessanten Diatomaceen-Aufsammlungen aus der Umgegend von Calcutta, aus Persien, finden wir einige neue species als Navicula Yarrensis Grun. var, Eunotia Kurziana Grun., Nitzschia Rangoonensis Grun., alle 3 aus der Umgegend von Calcutta.

Von Phykochromaceen ist an erster Stelle zu nennen das selten und auch wenig gekannte Dictyonema membranaceum Ag. var. Guadelupense Rabenh., Calothoix calibaea Rabenh. nov. sp., beide aus Guadeloup auf und zwischen Lebermoosen von dem sel. Dr. l'Herminier mitgebracht.

Symploca Bauer Rabenh. von dem Postrath Bauer um Darmstadt gesammelt, steht zwischen S. minuta und S. hyduoides. Von Chlorophyll-Algen Cosmarium calcareum Wittr. mit C. Botrytis β., subtumidum Wittr., Chroolepus sinense Rabenh. nov. sp. bei Saigon in China an Rinden von Rud. Rabenhorst fil. gesammelt. Oedogonium Boscii (Le Clerc.) Wittr in schönen Exemplaren aus der Umgegend von Upsala vom Autor eingesandt. Den Schluss bildet Draparnaldia pulchella K., welche de Brébisson noch kurz vor seinem Tode in sehr schönen Exemplaren einsandte.

Flora des Herzogthums Salzburg. V. Theil. Die Flechten. Von Med. Dr. A. E. Sauter. Salzburg. 1872/73. (Sonderabdruck aus den im Selbstverlage der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde erschienenen Mittheilungen XII. Band. 1872.)

Der so äusserst thätige Verfasser giebt hier zunächst als „Einleitung“ eine kurze, aber sehr dankenswerthe Uebersicht der geographischen Verhältnisse seines Florengebietes. Darauf folgt „Geschichte der Flechtenkunde Salzburgs,“ worin Verf. bis auf 1792 zurückgeht, zu welcher Zeit v. Schrank in s. Primit. fl. Salisb. 26 Flechten aufführt. Hiermit war die erste Anregung gegeben, denn schon im Jahre 1797 finden sich in v. Braune's Flora Salzburgs 55 Arten verzeichnet, so ist denn die Zahl fort und fort gewachsen, so dass in der vorliegenden Arbeit eine Zahl von 635 Arten aufgeführt werden konnten.

Dem schliessen sich Mittheilungen über die Bodenverhältnisse, welche auf die Verbreitung der Flechten vorzüglichen Einfluss üben, an. Aus dem hierauf folgenden „Character der Flechtenflora Salzburgs“ lässt sich ein genügender Ueberblick über die Reichhaltigkeit des Gebietes gewinnen, nämlich die Gnesiolichenes bilden den grössten Quotient, 504 Arten, die Phycolichenes mit 50, die Hysterolichenes mit 31, die Mycolichenes mit 30 und die Pseudolichenes mit 15 Arten, die Haupt-Familien reihen sich der Zahl nach:

Lecideaceae . .	mit	166	Arten
Parmeliaceae . .	„	133	„
Verrucariaceae .	„	85	„
Collemaceae . .	„	41	„
Cladoniaceae . .	„	39	„
Urceolarieae . .	„	39	„
Opegrapheae . .	„	31	„
Calycieae . . .	„	30	„
Ramalineae . .	„	20	„

Die zahlreichsten Gattungen sind:

Cladonia . . .	mit	29	Arten
Lecidea	„	24	„
Lecidella . . .	„	23	„
Biatora	„	23	„
Verrucaria . . .	„	21	„
Parmelia . . .	„	20	„
Lecanora . . .	„	18	„
Aspicilia . . .	„	16	„

Nach dieser Uebersicht können wir den speciellen Theil, worin die Arten und Varietäten mit ihren Standorten und Findern aufgeführt sind, um so eher übergehen, da der Verf. keine Gelegenheit gefunden hat, eine neue Art aufzustellen. Wir fügen nur noch hinzu, dass den Schluss dieser sehr dankbaren Arbeit eine tabellarische Uebersicht der Familien, Gattungen und Arten ihren Zahlen nach bildet.

Mittlerweile ist auch der VI. Theil, die Algen, erschienen, auf den wir später zurückkommen werden.

Schliesslich wünschen wir dem unermüdlichen, um sein Floragebiet zunächst hochverdienten Verf. bei seinem weit vorgerückten Alter von ganzem Herzen eine noch lange dauernde Kraft seines Körpers und Frische des Geistes.

L. R.

Icones selectae Hymenomycetum Hungariae per Stephanum Schulzer et C. Kalchbrenner *observatorum* et *delineatorum*. Cura *Caroli Kalchbrenner*. Pestini, 1873.

Ein grosses Verdienst hat sich Herr Pfar. Kalchbrenner in Verbindung mit Herrn Stephan Schulzer besonders dadurch erworben, dass sie uns ausschliesslich neue Arten oder Formen oder überhaupt nur solche Pilze vorführen, die bisher noch nicht bildlich dargestellt waren. Muss man die Ausführung der Tafeln als eine ganz vorzügliche bezeichnen, so muss man es doch auch beklagen, dass auf Details und insbesondere auf den Fruchtbau gar keine Rücksicht genommen ist. Es ist unbegreiflich, wie es kommen konnte, dass zwei so vorzügliche Kenner der Fleischpilze den Fruchtbau so ganz ignoriren konnten, muss man auch einerseits zugeben, dass die fasslichen Unterschiede bei den meisten Arten äusserst defficil sind, so sind sie es doch zunächst für die subgenera keineswegs und andererseits sind sie z. B. bei den Lepioten sehr auffällig, ja viele Lepioten lassen sich nur allein durch die Sporen sicher unterscheiden. Dies erste Heft zählt 21 Arten, darunter als nov. sp. 17, deren Diagnosen wir der Tendenz der Hedwigia gemäss hier folgen lassen.

Agaricus Amanita aureola Kalchbr. Solitaria, nobilis et pulchella species. Stipes totus farctus, fere solidus, in fibras rasilis, cylindricus, elongatus 5—6″ longus, sursum leviter attenuatus, squamulis floccosis, acutiusculis, sursum porrectis dense vestitus, extus intusque albus, basi ovate bulbosus, volva arcta, apice circumscissa, libera exceptus. Annulus superus, amplus, patens, integer. Pileus carnosus lenticularis, vix umbonatus, pro ratione parvus, 2—3″ latus, nudus vel parce verrucosus, jove udo viscosus, siccus nitens, margine laevi vel inconspicue striato, splendide aureus. Lamellae liberae, angustae, tenues, confertae, lanceolatae sed antice parum latiores, albae, acie subfloccosa. Caro tenuis, alba. Sapor odorque subnullus. Sporae globosae, mediocres (0,006 m. m.), albae.

Agaricus Amanita cygnea. Schulzer. Tota alba ved disco vaginaque leviter fuscescens, habitu omnino Amanitae vaginatae; at stipes squamis floccosis, majusculis, tabularibus vestitus, annulus persistens, inferus, orificio volvae approximatus, pileus tenuis, leviter tantum striatus, sporae irregulariter globosae, illisou, Aman. vaginatae duplo fere majores, plasmate granuloso farctae, 0,013 m. m. latae.

Agaricus Lepiota nympharum. Kalchbr. Scepusii in locis fertilibus, campestribus, graminosis.

Perelegans et candore suo oculos alliciens. Stipis cavus, intus araneosus, 3—4″ longus, 4—5‴ crassus, subaequalis, supra annulum subtilissime farinoso-floccosus, infra annulum laevis, glaber, apice in acetabulum pilei profunde immersus, albus. Annulus valde distans, angustus, persistens stipiti adhaerens, reflexus. Pileus carnosus, e convexo expansus, umbonatus, unicolor albus vel vertice leviter fuscensens, superficie in squamas concentricas squarrulosas subimbricatas lacerus. Lamellae absque collario stipiti approximatae, confertae, ventricosae, molles, albae. Odor et sapor nullus. Caro mollis, alba, sed in stipitis peripheria rufescens, qui color demum per tegumen stipitis farinoso floccosum translucet. Sporae globosae, mediocres, albae.

Ob annulum fixum a Proceris, ob acetabulum pilei a Clypeolariis alienus, inter Annulosos Ag. colubrino Kromph. proximus; sed ab hoc stipite cavo, nec longissimo, nec quamoso et pileo eximie umbonato clare destinctus.

Agaricus Lepiota Schulzeri. Kalchbr. In vineis, versuris agrorum alüsque locis cultis sporadicus.

E serie Annulosorum, totus albus. Stipes cavitate augusta et incompleta perforatus, cylindricus vel subconicus, apice constrictus, basi incrassatus et plerumque eximie bulbosus, 2—3″ longus, 3—4‴ crassus, laevis, nudus, albus.

Annulus parvus, distans et saepe ad medium stipitis usque remotus, persistens. Pileus carnosus e convexo expansus, umbonatus, 2—3'' latus, laevis, glaber, albus, saepissime glebis inquinatus. Lamellae valde remotae, subconfertae, postice attenuatae, antice rotundatae, 2—3''' latae, cum carne stipitis pallidae. Odor fungosus, gravis. Sapor nauseosus. Sporae ovatae, mediocres (0,006 m.) glabrae, albae.

Exstat varietas insignis: colorata, in silvis frondosis ad Nyárad, solo humoso frustulis corticum putrescentibus foecundato innascens: rarior et macrior ad radices arborum campestrium prope Vinkovce. Differt a forma typica pileo, fere ad marginem albidum usque dilute rubente vel fuscescente, annulo rigidiori et odore Raphani.

Agaricus Tricholoma macrocephalus. Schulzer. Locis graminosis, sub quercubus vetustis.

Subgregarius, *giganteus*, *Ag. Colossi*, *imperialis* etc. dignus aemulus! — Stipes solidus, validus ventricosus, 2—3'' longus, 2'' crassus, subtilissime granulatus, albidus, deorsum ochraceus, sub terra vero productus in radicem carnosam, albam, ultra pollicem crassam, profunde solo immersam. Pileus compactus, carnosus e convexo planus, centro subdepressus, spithamam latus, epidermide primum glabra, demum tesselatorupta, ochraceus, senio obscurior. Lamellae profunde emarginatae, subliberae, antice attenuatae, vix confertae, 6—9''' latae, pallidae. Caro firma, alba, fracta, leviter flavescens. Odor gravis, cadaverinus, illo Ag. sulfurei similis. Sapor ingratus. Sporae irregulariter globosae, mediocres (0,006 m. m.), albae.

Agaricus Tricholoma psammopus. Kalchbr. In pinetis montanis siccioribus.

Stipes solidus, cylindricus, 3—4''' crassus vel ventricosus et tum ad 6—10''' incrassatus, basi semper attenuatus alutaceo-ochraceus vel fulvescens, basim versus obscurior, e cinnamomeo umbrinus, squamulis obscurioribus, ex epidermide disrumpente natis, eleganter punctatus. Pileus carnosus, primum hemisphaericus, dein convexus, odtusus vel leviter umbonatus, 1½—2'' latus, absolute siccus, squamulis fibrillosis parce vestitus vel subglaber, stipiti concolor, fulvescens. Caro firma alba vel albida. Lamellae emarginatae, denticulo adnatae, ventricosae, subdistantes, 2''' latae, flavidae. Odor subnullus. Sapor subdulcis, demum acris. Sporae subglobosae, minutulae (0,004 m. m.), albae.

Agaricus Tricholoma argyreus. Kalchbr. Ad margines pinetorum graminosas, muscosas.

Mediocris, gregarius vel caespitosus, in tumulis crescens vel circulos amplos formans. Stipes 1—2'' longus, 2—4'''

crassus, e farcto cavus, subaequalis, albus, primum e velo araneoso floccosus, dein fibrillose striatus, fragilis. Pileus tenuis, e convexo expansus, umbonatus vel gibbus, siccus, 1—2″ latus, albidus vel leviter tantum cinerascens aut fuscescens, circa marginem adpresse fibrillosus, centro vero squamulis obscurioribus floccosis vestitus. Lamellae emarginatae, tenues, confertae, 2—3‴ latae, candidae, senio flavescentes, haud vero cinerascentes. Caro alba. Sporae minutulae (0,004 m. m.), globosae, albae.

Forma coloreque constans species, cum *Ag. terreo* haud comparanda, sed *Ag. scalpturato* omnino propinqua et huic, si libet, qua subspecies subjungenda.

Agaricus Tricholoma centurio. Kalchbr. In pinetis muscosis.

Fungum hunc spectabilem, solitarie nascentem, anno praeterlapso reperi, et quidem in paucis tantum individuis. — Stipes carnosus, farctus, 3″ longus, ventricosus, pollicem et ultra crassus, laevis, obsolete fibrillosus, albus. Pileus carnosus, e glandiformi campanulatus, in umbonem validum elevatus, margine infractus, demum expansus, subrepandus, 3—5″ latus, siccus, e fusco tabacinove lividus, epidermide in fibrillas adpressas secedente. Lamellae profunde emarginatae et fere liberae, vix confertae, 3—4‴ latae, pallidae, colore immutabili. Caro crassa, pure alba. Odor nullus, sapor mitis. Sporae minutae, globosae, albae.

E Tricholomatibus flocculosis proximus *Ag. aestuanti* cui modo stipes tenuior, cum lamellis flavescens.

Agaricus tricholoma tumulosus. Kalchbr. In pascuis silvaticis, praesertim ad radices Cirsii lanceolati et ad margines pinetorum.

Densissime eaespitosus! Caespites saepe ingentes, 1—4 spithamas in diamentro metientes, ex individuis numerosis, nonnunquam centenis, basi in corpus carnosum coalitis, constantes in terram quasi detrusi, pileis maxime compaginatis. testudineo-imbricatis, et mutua pressione irregularibus.

Hic est status juvenilis fungi, quem ob gelu ingruens raro egreditur, et in quo *Ag. clitoc. humosum* (Fries Monogr. I. pag. 117.) quodammodo refert. Sed pileum margine striatum non vidi.

Jove favente ulterius explicatus longe aliam acquirit faciem. — Stipes tum validus, solidus, carnosus, subaequalis, basim versus mox attenuatus, mox incrassatus, imo ventricosus, 2—5″ longus, 3—9‴ crassus, curvato adscendens, laevis, floccoso-pulverulentus, demumque nudus, pallidus. Pileus in disco modo carnosus, ceterum tenuis, e conico expansus, umbonatus, vel circa umbonem depressus, laevis, glaber, 1—4″

latus, integer, obscure umbrinus, demum vero depallens, luride fuscescens, margine nonnunquam repando et lacero. Caro uda, in ambitu livescens aut cinerascens, siccitate alba. Lamellae adnatae, leviter emarginatae, quaternatae, 2—3‴ latae, ex albido dilute cinerascentes. Odor debilis, farinae recentis. Sapor gratus. Sporae parvae, ovatae, albae.

Agaricus Collybia atramentosus. Kalchbr. Ad truncos pudridos pinuum.

Catervatim nascens. Stipes cartilagineus, elasticus, farctus, aequalis, 2—3″ longus, 1—2‴ crassus, subflexuosus, laevis, nudus, basi albo-floccosus, e livido mox nigrescens. Pileus carnosulus, e convexo expansus, plerumque umbonatus, impolitus, exstrius, superficie inaequabili, subrugulosa, $^1/_2$—1″ latus, e livido fuliginosus, mox totus nigrescens. Lamellae subconfertae, uncinato-adnatae, angustae, quaternatae, marginem versus attenuatae, albae vel glaucescentes senio vel pressione nigrescentes et quasi atramento tinctae. Odor saporque subnullus.

Agaricus Collybia plumipes. Kalchbr. Ad conos pinuum, in silvis campestribus.

Stipes fistulosus, tenax, haud strictus, sesquiunciam longus, lineam vix crassus, laevis, glaber, albus, deorsum lividus, radice mediocri, flexuosa, fibrillis longis, patentibus strigosa, conis adhaerens. Pileus tenuis, carnosulus, campanulatus, demum expansus et subumbonatus, 4—6‴ latus, nitens, subtilissime innato fibrillosus, fusco-lividus, margine dilutior, subcrenulatus. Lamellae emarginato-adnexae et denticulo decurrentes, angustae, vix lineam latae, subdistantes, binatae et ternatae, albae.

Agaricus Mycena caesillus. Kalchbr. In pinetis montanis, umbrosis.

Stipes cartilagineus, fistulosus, curtus, 1—1$^1/_2$″ longus, sursum attenuatus, basi clavatus, 1—3‴ crassus, albido pubescens, sursum laevis, glaber, caesius vel lilaceus, apice albo-farinolentus. Pileus disco modo carnosulus, e campanulato convexus, obtusus, $^1/_2$—1″ latus, laevis, glaber, siccus, margine nonnunquam striatus, caesius, lilaceus aut violaceus, in argillaceo fuscum expallens. Lamellae rotundato-adnatae, ventricosae, fere semicirculares, vix confertae, pro ratione perlatae, 2—3‴, violaceolilaceae, acie dilutiores. Odor Raphani.

Agaricus Pleureotus sapidus. Schulzer. In caespitulis, catervatim prorumpens. Stipites e gompho carnoso, tenaci, albo prodeuntes, solidi, saepe ramosi, curvato adscendentes, sursum incrassati et in pileum dilatati, 1—2″ longi, 3—8‴ crassi, albi vel pallide flaventes. Pilei excentrici vel laterales

et subsessiles, difformes, convexi, centro depressi, 2—5″ lati, laeves, glabri, albi, lutei, fumoso-fuscescentes vel umbrini, his coloribus saepe in uno eodemque trunco variantes. Caro pure alba, praesertim stipitem versus tenacella. Lamellae decurrentes, laxae, distantes, 3—5‴ latae, acie integrae, pallidae. Sapor odorque dulcidulus, haud gratissimus. Sporae magnae, oblongo-ovatae, 0,01—0,012 m. m. longae, diaphanae, glabrae, albae in lilaceum vergentes.

Fungus exaridus, aqua humectatus iterum reviviscit, sporasque spargere pergit.

Agaricus Pleurotus pardalis. Schulzer. Ad truncum quercus.

Caespitosus. — E substrato nempe prodeunt tubercula carnosa, alba, mox divisa in stipites numerosos, pileolos vix excentricos gerentes. Stipites solidi sursum attenuati, curvato adscendentes, 2″ circiter alti, 2—6‴ crassi, superficie rudes, nonnunquam fere scrobiculati, albi. Pilei carnosi, e convexo — expansi, margine inflexi 1—2″ et ultra lati, primum saturate castanei, laeves glabri, demum peculiari modo tessulato notati vel guttato marmorati, epidermide haud disrupta. Lamellae adnato-secedentes, demum postice rotundatae, confertae, 3‴ latae, pallidae. Odor ingratus, illo Polypori squamosi similis. Sapor subdulcis, dein amaricans, nauseosus

Agaricus Umario Fr. et Ag. *tessulato* Fr. utique proximus; sed colore pilei stipitisque indole bene diversus.

(Schluss folgt).

Eingegangene neue Literatur.

Dr. W. Ahles, Wandtafeln der Pflanzenkrankheiten. 1. Tafel: das Mutterkorn. 2. Tafel: die Traubenkrankheit. 3. Tafel: die Kartoffelkrankheit. 4. Tafel: der Rost des Getreides. Der Text führt den Titel: Vier Feinde der Landwirthschaft.

Journal of Botany. New series., Vol. II., Dezember 1873. Ueber Sporenpflanzen: C. P. Hobkirk, on the Mosses oft the West Riding of the County of York.

A. Famintzin und M. Woronin, über 2 neue Formen von Schleimpilzen: Ceratium hydnoides Alb. et Schw. und Ceratium porioides Alb. et Schw. Mit 3 Tafeln. St. Petersburg, 1873. (Mém. de l'Acad. impér. des sc. de St. Petersburg. 7. sér. Tour XX, No. 3).

Polypodiacea et Cyatheacea herbarii Bungeani recensuit Alexander Keyserling. Lipsiae. 1873.

Dr. Ernst Stizenberger, Botanische Plaudereien über die Flechten (Lichenes). Glarus. 1873.

Grevillea. 1873. no. 14—18. Enthält: M. J. Berkeley, Notices of North Americal fungi. (Fortsetzung); R. Braithwaite bespricht „das Moosbild" von Dr. E. Hampe; H L. Smith, die Gattung Amphora; F. Kitton, Donkin's the Natural History of the British Diatomaceae; J. Stirton, Additions to the Lichen Flora of great Britain; Dr. Carrington, new British Hepaticae; J. M. Crombie, new British Lichens.

Felix Kienitz-Gerloff, Beiträge zur Entwickelungsgeschichte des Lebermoossporogoniums. Jnaugural-Dissertation. Berlin. 1873.

P. Magnus, zur Morphologie der Spacelarieen nebst Bemerkungen über die Ablenkung des Vegetationspunktes der Hauptachse durch den nahe am Scheitel angelegt werdenden Tochterspross. Mit 4 Taf. gr. □. Berlin. 1873.

A. E. Sauter, Flora des Herzogthums Salzburg. VI. Theil. Die Algen. (Sep.-Abdr. aus den im Verlage der Gesellschaft für salzb. Landeskunde erschienenen Mittheilungen. XIII. Band. 1873.

C. A. J. A. Oudemans, Matériaux pour la flore mycologique de la Néerlande. II. (Extrait Archiv Néerlandaises. T VIII.)

Botaniska Notirer. Nr. 6. December 1873. J. E. Areschoug, über skandinavische Algenformen, die man Dictyosiphon foeniculaceus benannt hat.

Flora. 56. Jahrgang. Nr. 1 – 34. Regensburg. 1873. Enthält über Sporenpflanzen: W. Nylander, Addenda nova ad Lichenographiam europaeam. Continuatio quinta, sexta decima; Derselbe, Observata lichenologica in Pyrenaeis orientalibus; Oskar Brefeld, kurze Notizen über Penicillium crustaceum (glaucum); Arthur Minks, Leptogium corniculatum (Hoffm.) Mks. Derselbe, Mucos racemosus und Hefe, nebst einigen Bemerkungen zur Systematik der Pilze; Dr. A. v. Krempelhuber, Chinesische Flechten; Dr. Karl Müller Hal., Sechs neue Laubmoose Nordamerika's; Adelbert Geheeb, über Barbula sinuosa Wils, einen neuen Bürger der deutschen Moosflora; Dr. J. Müller, Lysurus Clarazianus Müll. Arg.; F. Arnold, die Lichenen des fränkischen Jura.

Botanische Zeitung. 31. Jahrgang. Nr. 1—52. Leipzig. 1873. Enthält über Sporenpflanzen: Fankhauser, über den Vorkeim von Lycopodium; Fournier, Neue Farne aus Nicaragua; Strassburger, Einige Bemerkungen über Lycopodiaceen; Paul Tomaschek, über das Entwicklungsgesetz der Diatomaceen; R. Hartig, über den Parasitismus von Agaricus mellens; A. Geheeb, über Neckera

Menziesii Hook. und N. turgida Jur.; H. Hoffmann, über die Bedeutung der Florideen in morpholog. und histologischer Beziehung und den Einfluss der Schwerkraft auf die Coniferenblätter; G. Winter, einige vorläufige Mittheilungen über die Gattung Sordaria; J. Kühn, der Mehlthau der Runkelrübe. Ch. Luerssen, kleinere Mittheilungen über den Bau und Entwickelung der Gefässcryptogamen; Reinh. Wolff, Beitrag zur Kenntniss der Ustilagineen; A. Famintzin, Beitrag zur Kenntniss der Myxomyceten; M. Treub, Lichenencultur.

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 26. Jahrg. Herausgegeben von Dr. C. M. Wiechmann. Neubrandenburg. 1873. Ueber Sporenpflanzen finden wir von Herrn C. Streck „zur Flora Mecklenburgs“ unter für die Flora neue Arten: Grimmia maritima Turn, Weisia squarrosa C. Müll. und Enthostodon ericetorum C. Müll.; über die Desmidien Mecklenburgs giebt Herr H. Lenz in Lübeck ein ziemlich reiches Verzeichniss und empfiehlt zur Aufbewahrung derselben als Präparat die Anwendung von Osmiumsäure. Derselbe bespricht in einem besondern Artikel den specifischen Werth der Palmella prodigiosa Ehrbg. und P. mirifica Rabh. und kommt zu dem Resultate, dass beide eine und dieselbe Species seien, nur nach der Substanz, worauf sie vorkommen, in Farbe und Aussehen etwas abändern.

Todesanzeige.

Am 23. November 1873 starb zu Greifswald

Dr. **Johann Friedrich Laurer,**

ord. Prof. der Medizin,

in einem Alter von 74 Jahren, 10 Monaten.

Seine Verdienste als Bryolog und Lichenolog sind genügend bekannt.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 2. **HEDWIGIA.** 1874.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Februar.

Repertorium.

N. Pringsheim, über den Gang der morphologischen Differenzirung in der Sphacelarien-Reihe. Mit 11 Taf. Berlin, 1873. (Aus den Abh. der k. Akad. der Wissenschaften zu Berlin 1873.)

Wie es nirgend in der Natur Sprünge oder Lücken giebt, sondern alle Gruppen und Familien von den niedrigsten bis zu den höchst organisirten Pflanzen und Thieren durch Zwischenglieder mit einander verbunden sind, so fehlen diese denn auch nicht von den Thallophyten, wo Wurzel, Stamm und Blätter noch nicht differenzirt sind, aufwärts bis zu den in Wurzel, Stamm und Blätter differenzirten cormophytischen Gewächsen. Das Studium dieser Uebergänge durch Zwischenglieder ist von hohem Interesse, indem sie dem genetischen Entwickelungsgange der Formen entsprechen und die verschiedenen Wege andeuten, welche zur cormophytischen Differenzirung geführt haben. Unter den Algen finden sich mehrere derartige anwachsende und gleichsam parallel verlaufende Reihen vom einfachen confervenartigen Wuchstypus zum Sprossbau. Eine derartig sehr vollkommen entwickelte und fast geradlinig hinführende Reihe gewährt die Sphacelarien-Reihe. Ihr Endglied, die Gattung Cladostephus, zeigt mancherlei Anknüpfungen an den Wuchs der Cormophyten, wohin gegen die Ectocarpeen, welche die niedrigsten Glieder dieser Reihe bilden, Pflanzen von rein confervenartigem Wuchse sind. Die mittleren Glieder der Reihe, die Sphacelarien und die Gattungen Halopteris, Stypocaulon u. s. w. differenziren sich in ihrem Bau und in den morphologischen Verschiedenheiten ihrer Verzweig-

ungssysteme immer mehr und nähern sich hierin fast schrittweise der sprossartigen Gliederung und dem Bau von Cladostephus als höchstes Endglied. Als Beweis hierfür beschreibt der Verf. sehr ausführlich zwei Glieder der Sphacelarien-Reihe in ihrem Bau und der Entwickelung ihrer Verzweigungssysteme, nämlich den Cladostephus verticillatus als höchstes und Sphacelaria olivacea als ein der niederen Glieder. Es würde uns hier zu weit führen diese vortreffliche Arbeit speciell zu referiren und glauben daher, um die Hauptergebnisse kennen zu lernen, am zweckmässigsten zu verfahren, Herrn Pringsheim's Abtheilung III. „Rückblick und Schluss" wortgetreu hier folgen zu lassen:

„Ueberblicken wir zum Schlusse nochmals den Gang in der Sphacelarienreihe, so erscheint als die hervorragendste Beziehung, dass die morphologischen Differenzen der Verzweigungssysteme in gleichem Schritt mit dem complicirteren, anatomischen Baue der Verzweigungsformen von den Ectocarpeen an bis zum Cladostephus an Mannigfaltigkeit, Grösse und Constanz zunehmen. In den höher differenzirten Formen zeigen alsdann die secundären und tertiären Sprossungen sich wieder einfacher gebaut, als die primären, und greifen, den genetischen Zusammenhang verrathend, in ihrem Bau und ihrer Bildungsweise auf die niedrigeren Formen der Reihe zurück. In der Weise etwa, dass die Blätter bei Cladostephus schon im Bau ihrer Centralzellen sich weniger vollkommen und beständig zeigen, als die Stämme von Cladostephus, und die Fruchtblätter und Fruchtäste von Cladostephus und Stypocaulon in ihrem Bau wieder den kleineren Sphacelarien entsprechen, und die letzteren schon gar keine Trennung von peripherischem und centralem Gewebe, oder doch nur hier und da Spuren einer solchen nachweisen lassen.

Innerhalb dieser genetischen Entwickelungsreihe lassen sich im Besonderen etwa folgende Beziehungen feststellen, die die allmählige Steigerung der Formenbildung in der Reihe darlegen.

1. Mit der grösseren Vollkommenheit und Complicirung des anatomischen Baues und der morphologischen Differenz wächst gleichzeitig die Beständigkeit der Bildungsregel.

Dies macht sich mehrfach geltend. Bei dem Aufbau der Glieder aus der Scheitelzelle werden in den niedrigsten Sphacelarien-Formen nur primäre Gliederzellen angelegt und diese bilden sich unmittelbar zu den zelligen Gliedern aus. Später werden bei anderen Sphacelarien die primären Gliederzellen nicht unmittelbar zu den zelligen Gliedern, sondern theilen sich erst in secundäre Gliederzellen; allein

dieser Vorgang ist noch durchaus nicht unbedingt gesetzmässig, sondern — und dies ist bei den meisten kleineren Sphacelarien der Fall — die Theilung der primären Gliederzellen in secundäre kann bei derselben Pflanze in allen Sprossungsformen bald erfolgen, bald, und wie es scheint, noch ohne bestimmte Regel, unterbleiben, und die primären Gliederzellen bilden sich alsdann unmittelbar zum zelligen Gliede aus.

Erst bei den höheren Formen gewinnt die Theilung der primären Gliederzellen in secundäre an Constanz; aber selbst in Cladostephus noch finden sich hin und wieder Ausnahmen, und die secundären und tertiären Sprossungen dieser höheren Formen zeigen hierin wieder geringere Constanz als die primären Verzweigungen und greifen auch in diesem Punkte auf die niedrigeren Formen der Reihe zurück. Ganz ähnliche Erscheinungen zeigt ferner auch das Gesetz der Zellenfolge bei der zelligen Ausbildung der Glieder, und die Sphacelarien-Reihe liefert auch für diese sich allmählig in den verschiedenen Formen erst fixirende Gesetzmässigkeit der Gewebebildung ein äusserst instructives Beispiel.

2. Die morphologischen Differenzen der Verzweigungsformen gehen aus gleichartigen Sprossungen durch zunehmende Wachsthumsabweichungen hervor, die offenbar mit dem Ursprunge der Verzweigungsformen in Beziehung stehen und sich allmählig durch Trennung ihrer Ursprungsstellen immer schärfer fixiren.

Dieses Verhältniss ist im Vorhergehenden bereits mehrfach ausgeführt worden, und es ist an sich klar, wie mit der grösseren Vervollkommung des Baues auch die morphologische Differenz der Verzweigungssysteme durch ihren Ursprung aus anatomisch immer feineren und differenteren Gewebezellen an Ausdruck gewinnen und wachsen muss. So entstehen nach und nach aus den Kurztrieben die Blattformen, indem sie in ihrem Ursprung auf die peripherischen Gewebselemente gedrängt, hierdurch eine schärfere Unterscheidung von den eigentlichen Zweigformen gewinnen, die ihrerseits in ihrem Ursprunge als Verzweigungen desto späteren Grades erscheinen, je höher in der Reihe die betreffende Form steht, und erhalten so ihre verschiedenen, ihnen eigenthümlichen Stellungen auf den letzten Verzweigungsgliedern und in den Achseln der Blätter und Zweige.

Die Stellung der Seitenzweige geht gleichfalls allmälig aus der vagen in die opponirte, und endlich bei Cladostephus in die Wirtelstellung über, und selbst diese zeigt noch innerhalb dieser Gattung eine stufenweise anwachsende Regelmässigkeit.

*

3. Die anatomische und morphologische Differenzirung der Verzweigungssysteme führt noch innerhalb der Sphacelarien-Reihe vom einfachen confervenartigen Wuchse bis zum sprossartigen Aufbau.

Die Reihe stellt sonach eine Stufenleiter zum cormophytischen Baue dar, in welcher sämmtliche, anatomische und morphologische Charaktere der höchsten Form schrittweise gewonnen werden. Die Reihe erscheint somit als ein anschauliches Beispiel ansteigender Bildungsweise cormophytischer Gestalt, und ihre Betrachtung führt daher nothwendig zu einem der Descendenztheorie günstigen Schlusse, da sie selbst als der einfache, unmittelbare Ausdruck des genetischen Zusammenhanges der Formen sich darstellt.

Allein auch hier finden sich nirgends sichere Anhaltspunkte zur näheren Kenntniss der unbekannten Ursachen, welche den Entwickelungsgang der Reihe in der Richtung, die sie genommen hat, festgehalten und diese Richtung selbst bestimmt haben.

Diese Richtung ist hier, wie in allen Reihen, dieselbe; sie führt vom anatomisch und morphologisch Einfachen und Gleichartigen zum anatomisch und morphologisch Complicirten und Mannigfaltigen.

Dass dieser Gang die nothwendige und alleinige Wirkung der Accumulation steigend zunehmender, günstiger Abweichungen und Adaptionen an die Lebensbedingungen ist, ist ebenso bestreitbar, als es unbedingt gewiss ist, dass dieser Gang auch bei solchen Reihen eingehalten wird, deren Formenabweichungen relativ gar keine verschiedenen Grade günstiger Anpassung repräsentiren.

Hierüber wird unter den kritischen Anhängern der Descendenztheorie kaum eine Meinungsverschiedenheit herrschen können. Jedenfalls muss dieser Punkt als eine offene Streitfrage betrachtet werden.

Wie hätten auch die Bedingungen der natürlichen Zuchtwahl für sich allein, ohne eine besondere, hinzutretende, richtende Ursache den Gang von Ectocarpus bis zum Cladostephus, den die Reihe doch offenbar genommen hat, bestimmt haben können! Nirgends lässt sich hier eine fortschreitend günstigere Anpassung der entstandenen Abweichungen an die gleichartigen Lebensbedingungen, unter denen sie entstanden sind, voraussetzen und nachweisen. Die entstehenden Formendifferenzen zeigen nirgends deutliche, physiologisch günstige Eigenthümlichkeiten: sie beruhen wesentlich auf geringen, allmälig wachsenden Abweichungen im anatomischen Bau und in der Stellung der Verzweigungssysteme.

Beharrung, Bewurzelung, Reproduction ist schon in den niedrigen Formen der Reihe in ähnlicher Wirkung und Anordnung wie in den höheren vertreten.

Ist ohne willkürliche und unbegründete Voraussetzungen und Behauptungen irgend eine Beziehung der leichteren Erhaltung der Art zu der Entstehung der Sprosse aus den Gliederzellen oder den Scheitelzellen, oder zu der Theilungsfolge der primären Gliederzellen wissenschaftlich festzustellen?

Welche günstige Anpassungen soll eine Sphacelaria vor einem Ectocarpus u. s. w. voraushaben?

Die Beziehungen zu ihren etwaigen Feinden ist keine denkbar verschiedene bei der Eigenthümlichkeit dieser Abweichungen, die eine für den Kampf um's Dasein durchaus gleichartige Beschaffenheit nicht ausschliessen. — Bei diesen einfachen Geschöpfen beschränkt sich dieser Kampf höchstens auf einen Kampf um den Platz. Der einzige Punkt, der hierbei von Wichtigkeit wäre, die Mannigfaltigkeit, die Zahl und die Erhaltungsfähigkeit der Reproductionsformen spricht in keiner offenbaren Weise für die Einhaltung der Richtung, die die Reihe bei ihrer Entwickelung genommen hat.

Es lässt sich bei Betrachtung dieser und anderer ähnlichen Reihen unter den niedrigsten Gewächsen nicht verkennen, dass die ersten Formenabweichungen bei diesen einfachsten Organismen rein morphologischer Natur sind, das heisst, dass sie keine nachweisbaren Beziehungen zu irgend welchen physiologischen Functionen haben, die für die Erhaltung des Lebens von Wichtigkeit sind.

Die Existenz solcher in diesem Sinne rein morphologischer Arten-Reihen scheint mir entscheidend für die Frage nach den Ursachen der Artenbildung.

Bestehen nun — um nur bei den Algen zu bleiben — die Reihen der Protococcaceen, Palmellaceen, Desmidiaceen, Diatomeen, Conferveen, Ulothricheen, Ceramieen, Polysyphonieen u. s. w. nicht aus solchen im Gegensatze zur Darwinistischen Vorstellung nur rein morphologischen Arten?

Dennoch ist in allen diesen Reihen ein Entwickelungsgang der Formen, der immer vom Einfachen zum Complicirten, oder, wenn man will, vom Unvollkommenen führt unverkennbar.

Also diese niederen, rein morphologischen Reihen sprechen mit Entschiedenheit dafür, dass der Kampf um das Dasein für sich allein nicht genügt, um die Accumulation der Formenabweichungen in der durch die ganze Schöpfungsreihe constanten Richtung vom Einfachen zum Mannigfaltigen zu erklären. Dieser setzt ja mit Nothwen-

digkeit die physiologisch günstigere Beschaffenheit der entstehenden Variationen und die Häufung dieser günstigen Eigenschaften in der bevorzugten Richtung voraus. Diese Bedingungen fehlen aber in dem Entwickelungsgange der rein morphologischen Arten-Reihen der niedrigsten Gewächse. Hier treten jene inneren, richtenden Kräfte, die den Gang der gesteigerten Abweichungen in die bevorzugte Richtung drängen, in ihrer Reinheit, unvermischt mit den Wirkungen des Kampfes um das Dasein, in die Erscheinung und lassen ihre Existenz nicht bezweifeln. — Oder will man etwa allen diesen niederen, organischen Formen den Werth von Arten absprechen und sie nur als solche unbeständige Varietäten betrachten, die vorübergehend entstehen und wieder zu Grunde gehen, ohne es zu eigentlichen Arten zu bringen? Ihre Beständigkeit, ihr Alter, die Nothwendigkeit der Annahme ihrer gesteigerten Fortentwickelung für die Entstehung der höheren Formen, die ja eine Basis der Descendenztheorie bildet, und der unleugbare Entwickelungsgang, der sich in der Umbildung ihrer Formen zu immer mannigfacher ausgebildeten Gestalten ausspricht, würde auch diesen Ausweg mit Entschiedenheit zurückweisen."

Icones selectae Hymenomycetum Hungariae per Stephanum Schulzer et C. Kalchbrenner *observatorum* et *delineatorum*. Cura *C. Kalchbrenner*. (Schluss.)

Ag. Umario Fr. et *Ag. tessulato* Fr. utique proximus; sed colore pilei stipitisque indole bene diversus.

Agaricus Pleurotus superbiens. Schulzer. In silvis frondosis dumetisque.

Caespitosus vel, rarius, solitarius. — Stipes farctus, cylindricus vel sursum aequaliter attenuatus, 1—6" longus, ½—1" crassus, utplurimum excentricus, aut sublateralis, lamellis fere concolor. Pileus carnosus primum e hemisphaerico convexus, margine involutus, saturate rufo — brunneus, castaneus vel in aurantiacum vergens, et in cinnamomeum expallens, demum infundibuliformis, cum stipite in conum inversum, 3—9" altum et 3—8" latum confluens. Lamellae decurrentes, utrinque attenuatae, subconfertae, 1—5"' latae, primum saturate croceae vel vitellinae, demum pallidiores lutescentes vel cinnamomeae. Caro compacta, senio tenax albida vel lutescens. Sapor et odor haud ingratus. Sporae pure albae, globosae, vix 0,003 m. m. diam. glabrae.

Annularia. Schulzer. Novum subgenus, in quo omnia Pluteorum, modo stipes annulatus.

Agaricus Annularia Fenzlii. Schulzer. In truncis putridis Tiliae.

Solitarius. — Stipes farctus, demum totus cavus subaequalis vel sursum attenuatus, 2½" longus 2—3‴ crassus, fibrillosus, dilute sulfureus, basim versus intensius coloratus sed haud splendens Annulus ultra medium stipitis remotus, parvus, haud diu peristens. Pileus carnosus sed tenuis, primum ovatus, mox e convexo-planus, obtusus, demum depressus, 1—2" latus, laevis, glaber, haud splendens, amoene sulfureo vitellinus. Sporae, subglobosae majusculae, 0,006 m. m. diam. glabrae, pellucidae cum guttula oleosa, argillaceo-carneae.

Agaricus Pluteus patricius. Schulzer. In truncis putridis Quercus et Fraxini.

Gregarius et caespitosus. - Stipes solidus, cylindricus, curvato- adscendens, nonnunquam compressus, 2—4" longus, 5—8‴ crassus, laevis, glaber vel basim versus squamulis concoloribus vestitus albus. Pileus primum carnosus, bullaceus vel hemisphaericus, dein expansus, umbonatus, carne marginem versus valde attenuata et fere evanescente, 2—6" latus, alb.dus, sed mox fumoso-griseus, in disco praesertim squamis umbrinis et cinnamomeis ornatus, quae squama aetate in squamulas minores fibrillosas solvuntur et demum disparent: tum vero epidermis glabrata et sericeo nitens radiatim rumpitur, carnem albam denudans. Lamellae remotae, postice rotundatae, ventricosae, vix confertae, 3—9‴ latae, ex albido carneae et mox decolores. Caro mollis, pure alba. Sapor et odor haud ingratus. Sporae irregulariter ovatae, 0,006 m. m. longae argillaceo carneae, glabrae, cum nucleo oleoso.

J. P. Norrlin, Öfversigt af Tornea⁰ (Muonio) och angränsande delar af kemi Lapmarkers mossor och lafvar. (Bot. Notiser. no. 5. 1873.) Wir entnehmen daraus die neu aufgestellten Arten der Moose und Flechten.

Bryum bulbifolium Lindb. n. sp. — "*Caulis* brevissimus, densissime et bulbiformiter foliatus, innovationibus brevibus, julaceis; *folia* brevia, ovata, maxime concava, obtusiuscula, breviter recurvato-apiculata, marg. ad medium revoluta, superne planis et indistincte serrulatis, nervo sub apiculum dissoluto, cellulis brevibus, rhombeis, valde incrassatis; *theca* pachydermis, ore lato et peristomio magno; *synoicum*": Lindb. in sched.

Orthotrichum speciosum Nees * *fuscum* Lindb. n. subsp. "Distinguitur minutie omnium partium, colore fusco, foliis obtusiusculis et vix papillosis, theca minus emersa, breviore

et elliptica, calyptra breviore, campanulata et profundius plicata, fusca, nitida minusque ramentacea": Lindb. in sched.

O. brevinerve Lindb. n. sp. — "Ex O. microbleph. differt: foliis basi haud plicato-striatulis, obtusis, minus profunde carinatis, nervo longe infra apicem dissoluto, cellulis superior. regularibus, rotundis, duplo minoribus, minus et humilius papillosis, papillis vix stellato-partitis, basilaribus intus optime nodulosis, thecæ collo in setam sensim abeunte, dentibus optime regularibus, longis, acutis, omnino liberis, ciliis nullis, sporis subduplo minoribus, calyptra fusco-brunnea": Lindb. in sched.

Jungermannia divaricata Franc. var. *latifolia* Lindb. "Folia caule multo latiora, cordato-ovata, ut et bract. ♀ integerrima, cell. rotundis, angulatis, sat magnis, spatiis trigonis distinctis, amphig. 0, bract. ♀ foliis simill., ♀ circ. 8—10, ♂ singula in axilla bract. remotarum, sine paraphysibus. An sp. propria?": Lindb. in sched.

Lecanora leptacinella Nyl. n. sp. "Thallus albido flavicans, subgranulosus, tenuis, dispersus; apothecia nigricantia, parva (latit. circ. 0,25 millim.) sublecideina (margine thallino vix prominulo, aut excluso); sporæ 8^{næ}, ellipsoideæ, longit. 0,007—9 millim., crassit, 0,004—5 mm., paraphyses non bene discretæ, epithecium subobscuratum. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens (thecæ ita præsertim tinctæ). — Comparanda cum *L. subintricata*, sed sporis crassioribus, epithecio non insperso etc." Nyl. in litt.

Joseph Thomas von Rostafinski, Versuch eines Systems der Mycetozoen.

Inaugural-Dissertation. Strassburg, 1873.

Der Verfasser hat unter de Bary's Leitung versucht, die chaotische Verwirrung in der systematischen Anordnung der Mycetozoen zu entwirren und glaubt dies auch sicher erreicht zu haben. Die Arbeit hat durch das enorme Material, was ihm von allen Seiten zufloss, so an Umfang gewonnen, dass sie sich als Dissertation, wozu sie anfänglich bestimmt war, nicht mehr eignete, und so erhalten wir zunächst quasi einen Auszug, indem die eigentliche Arbeit binnen Kurzem mit vielen Tafeln besonders erscheinen wird.

Wir geben hier einen gedrängten Auszug als Uebersicht dieser mit grossem Fleiss vollbrachten schwierigen Arbeit und fügen nur den Hauptabtheilungen die neu geschaffenen Diagnosen bei.

Classis: Mycetozoa de By.

Im Jugendzustand nackt, ihre Gestalt vielfach ändernde, bewegliche Plasmamassen (Plasmodien). Zur Fruchtzeit in

unbewegliche, nackte oder von einer Haut umschlossene Früchte (Sporangien) übergehend. Sporangien, verschieden gestaltet, bisweilen durch Verschmelzung Fruchtkörper (Aethalien) erzeugend. Anthalien nackte oder von einer gemeinschaftlichen Haut (Rinde) umschlossen, unregelmässig gestaltete Körper vorstellend. Sporen im Innern der Sporangien durch freie Zellbildung oder auf der Oberfläche derselben durch Theilung gebildet. Ihr Inhalt bei der Keimung in einen nackten, mit Nucleus, contractiler Vacuole und einer langen Cilie versehenen beweglichen Schwärmer übergehend. Diese durch massenhafte Verschmelzung die fruchtbildenden beweglichen Plasmodien erzeugend.

Cohors I. Exosporeae.

Sporen auf der Oberfläche der Sporangien durch Theilung entstehend.

Tribus I. Ceratiaceae.

Ceratium A. A. Sch. (18 5). Polysticta (Nees) Fr. (1829).

Cohors II. Endosporeae.

Sporen durch freie Zellbildung im Innern der Sporangien entstehend.

Ordo I. Enteridieae.

Unregelmässige, verschieden grosse, kalklose, von einer doppelhäutigen Rinde umgebene Aethalien. Einzelne Sporangien nicht durch Wände von einander getrennt. Capillitium aus verästelten, immer luftführenden Röhren bestehend. Columella fehlend.

Tribus I. Lycogalaceae de By.

Lycogala (Mich.) Fr. (1729).

Ordo II. Anemeae.

Capillitium und Kalkablagerungen fehlend. Sporangienhaut homogen. Sporen olivengrün, schmutzig ochergelb oder hyalin. Columella fehlend.

Tribus 1. Dictyosteliaceae.

Dictyostelium Brefl. (1869)

Tribus 2. Liceaceae.

Licea Schrad. (1797). Tubulina Pers. (1795).

Tribus 3. Licaethaliaceae.

Lindbladia Fr. (1846). Licaethalium Rostfk. (1872).

Ordo III. Heterodermeae.

Capillitium und Kalkablagerungen fehlend. Sporangienwand bei der Reife wenigstens zum Theil unvollständig sich auflösend in einzelne lebhaft gefärbte, flache Verdickungen. Diese angelagert der Innenfläche einer zarten, hyalinen, verschwindenden Haut. Sporen und Verdickungen der Sporangiumwand in einem und demselben Sporangium immer gleichmässig gefärbt. Columella fehlend.

Tribus 1. Cribrariaceae.

Cribraria Schrad. (1797). Heterodyction Rostfk. (1872). Dictydium Schrad. (1797).

Tribus 2. Dictydiaethaliaceae.

Dictydiaethalium Rostfk. (1872).

Ordo IV. Reticularieae.

Unregelmässige, verschieden grosse, kalklose Aethalien, immer von gemeinschaftlicher Rinde umgeben. Einzelne Sporangien nicht durch Wände von einander getrennt. Columellen der einzelnen Sporangien mit einander verschmolzen, dadurch baumartig verzweigte, an der Basis des Aethaliumkörpers angewachsene Stöcke bildend, am Scheitel in ein unregelmässiges Gewirr von lufthaltigen Capillitiumröhren übergehend.

Tribus I. Reticulariaceae.

Reticularia Bull. (1791).

Ordo V. Amaurochaeteae.

Sporen, Capillitium und fast immer vorhandene Columella dunkel violett bis schwarzbraun gefärbt. Keine Ablagerung von Kalk. Einzelne Sporangien oder Aethalien.

Tribus 1. Stemonitaceae.

Stemonitis Gled. (1753). Comatricha Preuss. (1852). Lamproderma Rostfk. (1872).

Tribus 2. Echinostelaceae.

Echiostelium de By. (1855).

Tribus 3. Enerthemaceae.

Enerthenema Bowm (1828).

Tribus 4. Amaurochaetaceae.

Amaurochaete Rostfk. (1873.)

Tribus 5. Brefeldiaceae.

Brefeldia Rostfk. (1872).

Ordo VI. Calcareae.

Sporen violett bis braunviolett gefärbt. Auf oder in der Sporangiumwand und öfters in dem Capillitium Ablagerungen von Kalk in Form von amorphen Körnchen oder Krystalldrusen. Columella sehr häufig ausgebildet. Einzelne Sporangien, seltener Aethalien.

Tribus 1. Cienkowskiaceae.

Cienkowskia Rostfk. (1872).

Tribus 2. Physaraceae.

Badhamia Brk. (1851). Trichamphora Jungh. (1838). Tilmadoche Fr. (1846). Physarum (Pers.) de By. (1797). Craterium (Trent.) Fr. (1799). Leocarpus Lk. (1829). Crateriachea Rostfk. (1872). Fuligo Wall. (1742).

Tribus 3. Didymiaceae.

Leangium Lk. (1829). Didymium (Schrad.) de By (1797 z. Th). Lepidoderma de By. (1858). Chondrioderma Rostfk. (1873).

Tribus 4 Spumariaceae.

Diachea Fr. (1825). Spumaria Pers. (1808).

Ordo VII. Calonemeae.

Kalklose, oder nur ausnahmsweise in der Haut, nie aber im Capillitium kalkführende Sporangien. Columella immer fehlend. Sporangiumwand, Capillitium und Sporen in einem Sporangium meist gleichmässig gefärbt. Sporangien in verschiedenen Abstufungen von gelb bis braunroth und kastanienbraun, seltener olivengrün oder grauweiss gefärbt. Capillitium meist mächtig entwickelt. Einzelne Fäden, oder zusammenhängende freie oder angewachsene Netze. Ihre Haut sehr selten glatt, meist mit nach aussen vorspringenden Verdickungen. Diese spiralig, oder in Form von zahlreichen Stacheln oder quer verlaufenden Leisten.

Tribus 1. Trichiaceae.

Trichia Hall. (1768). Hemitrichia Rostfk. (1872).

Tribus 2. Arcyriaceae.

Arcyria Hill. (1751). Lachnobolus Fr. (1846). Cornuvia Rostfk. (1872).

Tribus 3. Perichaenaceae.

Perichaena Fr. (1818).

In einer „Schlussbemerkung" bespricht der Verf. noch die Stellung der Mycetozoen im System und die Zellennatur des Plasmodiums. De Bary nämlich betrachtet die Spore, den Schwärmer, das Plasmodium und das Sporangien als eine Zelle, was Cienkowski leugnet. Verf. neigt sich nun zunächst zwar mehr der Ansicht des ersteren zu und sucht dies theoretisch durch Analoga ausser Zweifel zu stellen, wendet sich dann zu Thatsachen, kommt aber zu dem Schluss, dass das Zellenschema nicht auf alle Bildungen angewendet werden darf und kann. Und sagt ferner: „Was aber nicht Zelle ist, kann keine Membran besitzen. Eine Membran ist ein histiologischer Begriff, mit welchem ein gewisser molecularer Bau und die Fähigkeit das Wachsthum durch Intususception innig verbunden ist. Deswegen ist mir die Wand des Sporangismus, diejenige der Röhren des Capilli-ns u. s. w. keine Membran, sondern eine Haut, und die ch sie entstehenden Bläschen keine Zellen, sondern mmern, die Vereinigung derselben nicht Gewebe, sondern mmernfusion."

In Bezug auf die systematische Stellung kommt der rf. nachdem er die neuesten Forschungen von de Bary,

Cienkowski, Brefeld, Cornu, Famintzin und Wornin kurz berührt hat zu dem Schlusse: die Mycetozoen sind ebenso den Pilzen wie den ächten Thieren verwandt.

W. R. Gerard, Neue Pilze. No. 1.
(Bulletin of the Torrey Botanical Club. New-York, Octob., 1873.)

Aecidium Nesaeae, n. sp. Spermogonia auf einem dicklichen gelblichen Flecken an der obern Blattfläche, dem Peridienhaufen entgegengesetzt. Protosporen. Perithecien ziemlich dicht zusammengedrängt auf einer grossen dicklichen Unterlage in kreisförmigen oder verlängerten Haufen; Sporen orange gelb, .0007′ im Durchmesser. Auf den Blättern und Stielen der Nesaea verticillata.

Trichobasis Hyperici n sp. Häufchen klein, rundlich, röthlich braun, umgeben von der durchbrochenen Epidermis, verbreitet über beide Blattflächen; Sporen braun, eiförmig, uneben, .001′ lang. Sowohl auf der obern als auch auf der untern Blattfläche von Hypericum corymbosum bei Ponghkeepsie im August, September. Der Autor hält es für wahrscheinlich, dass es die ursprüngliche Form von Uromyces Hyperici sei.

Sphaeropsis Averyana n. sp. Epiphylla; Flecken dunkelbraun; Perithecium in Kreisen auf einem dichten weissen Mycel; Sporen stabförmig, hyalin, .0003′ lang. An den Blättern von Richardia aethiopica in dem Farnhause des Dr. Avery.

Discosia maculaecola n. sp. Flecken kreisrund, weiss, (bleich), umgrenzt von einer dunkelbraunen Linie. Perithecien ziemlich flach, runzelig, faltig, bisweilen zerstreut über den Flecken aber öfters im Umkreis befindlich; Sporen 3mal septirt, an den Polen ziemlich schief begrannt, .0006′ lang. — An der oberen Fläche lebender Blätter von Smilax rotundifolia. Diese Art besitzt den Habitus einer Septoria oder Phyllosticta.

Septoria Verbenae n. sp.*) Epiphylla; Flecken klein, kreisrund, weiss; Perithecien nur wenige, klein, vertheilt über den Flecken; Sporen fadenförmig verlängert, blass gelblich, erfüllt von einer Reihe Nucleolen, .0024′ lang. — An den Blättern von Verbena hastata im Herbst.

---

*) Es ist sehr störend, dass die Herren Amerikaner die europäische Literatur nicht besser kennen: Eine Septoria Verbenæ ist schon 1847 von Desmazieres, als S. dealbata von Lévell. 1848 in den Annales d. sc. nat. beschrieben und in den Cr. de France ed. I. sub no 1711, ed. II. sub no. 1311 in getrockneten Exempl. vertheilt worden.

Peziza chrysophthalma n. sp.*) Klein, stiellos, mit aufrechtem Rande und anfangs concaver, später gewölbter Scheibe. Schläuche keulenförmig, .01′ lang; Paraphysen keulenförmig, von orangegelben Körnern erfüllt; Sporen breitoval, .001′—.000′, mit einfachem Kern. Becher tief orangegelb, ungefähr 1 Linie im Durchmesser.

Auf feuchter Erde zwischen Moos in Gärten.

Uncinula geniculata n. sp. Hypophyll; Mycel in rundlichen Flecken oder zuweilen die ganze Oberfläche bedeckend, bleibend. Conceptacle .004′ im Durchmesser; Anhängsel 30—40, ein und ½ mal so lang als der Durchmesser der Conceptaceln; Sporangien 5—8, eiförmig, geschnäbelt; Sporen 6. — Die Anhängsel haben eine Neigung zur knieförmigen Beugung, daher der specifische Name. — Auf Morus rubra, im August — October. L. R.

Sauter, Dr. A. E. Flora des Herzogthums Salzburg. VI. Theil. Algen. (Sonder-Abdruck aus den im Verlage der Gesellsch. f. Salzb. Landeskunde erschienenen Mittheilungen XIII. Bd. 1873.)

Ein Verzeichniss der Algen Salzburg's, zu dem Verfasser bemerkt, dass es noch sehr unvollständig sein dürfte, da in früherer Zeit in dem Gebiete Niemand diese Abtheilung der Cryptogamen speciell berücksichtigt, und Verfasser selbst sie nur wenig gesammelt hat; auch von Fremden in Salzburg sammelnden Botanikern hat nur Rabenhorst die Algen berücksichtigt. Es werden aufgezählt: 70 Diotomaceae, 6 Chroococceae, 42 Oscillariaceae, 16 Nostocaceae, 9 Rivularieae, 12 Scytonemaceae, 3 Sirosiphoniaceae, 10 Palmellaceae, 6 Protococcaceae, 3 Volvocineae, 20 Desmidiaceae, 16 Zygnemaceae, 1 Hydrogastreae, 3 Vaucheriaceae, 4 Ulvaceae, 13 Convervaceae, 5 Oedogonieae, 6 Ulotricheae, 3 Chroolepideae, 8 Chaetophoreae, 2 Porphyraceae, 1 Chantransia, 2 Batrachospermeae, 1 Hildenbrandia, 1 Lemanea und 8 Characeen, also in Summa 271 Species, eine für die Grösse des Gebietes allerdings sehr geringe Zahl. G. W.

Cohn, Dr., Ferd. Ueber parasitische Algen. (Beiträge z. Biologie der Pflanzen. II.)

Nach einer kurzen Uebersicht der einschlägigen Arbeiten, bespricht Verfasser eine neue in dem Thallus von Lemna trisulca schmarozende Alge; dieselbe pflanzt sich durch Schwärmsporen fort, die sich aussen auf die Ober-

*) Eine Peziza chrysophthalma ist schon von Persoon in s. Mycologia Europæa 1822 benannt. L. R.

haut der Lemna anheften, ihre Keimschläuche in das Parenchym der Nährpflanze treiben, wo sie grosse, meist kugliche oder birnförmige Anschwellungen bildet. Diese sehr chlorophyllreiche Blase erfährt später in ihrem Inneren zahlreiche Theilungen, so dass der grüne Inhalt eine grössere Anzahl von Segmenten darstellt, die endlich durch nochmalige Theilungen zu Zoosporen werden. Diese treten durch halsartige Fortsätze, die die blasenartige Endophytzelle durch die Epidermis entsendet hat, nach Aussen.

Aus Obigem schliesst Verfasser, dass dieser Schmarotzer ein selbstständiger Organismus ist, und rechnet ihn zu der Ordnung der Zoosporeae, in der er in die Gruppe der Chlorosporeae zu stellen wäre. Er ist indess auch der gewöhnlich zu den Pilzen gerechneten Gattung Synchytrium nächstverwandt, von der er sich hauptsächlich durch den Chlorophyllgehalt und die Bildung eines Keimschlauches unterscheidet. Verfasser bildet daher aus diesem Endophyten ein neues Genus, was er folgendermassen charakterisirt:

Chlorochytrium n. g. planta endophyta viridis unicellularis, globosa ovoidea vel irregulariter curvata bi, tri, multiloba dense conferta plasmate viridi, primum in segmenta majora diviso, dein secedente in zoosporas innumeras pyriformes virides processibus tubulosis extus emissas, während die Species Chlorochytrium Lemnae mit folgender Diagnose versehen ist:

Ch. Lemnae n. sp. Zoosporis extus ad epidermidis superficiem ad cellularum dissepimenta affixis, post germinationem in tubos excrescentibus, qui inter laminas dissepimentorum intus usque ad parenchyma mesophylli provecti, in lacuna unicellulari aucti, in utriculos globosos vel elongatos vel irregulares excrescunt; cellularum adultarum diameter ad 0,1 m. m. — Habitat in Lemna trisulca. Bresl. 1872.

Nachdem nun die Zoosporen entleert sind, wandern oft in die Hohlräume, die das Chlorochytrium bewohnte, andere Algen ein, z. B. Rhaphidium, Nostoc u. a., die jedoch nur als secundäre Parasiten anzusehen sind. G. W.

Stizenberger, Dr. E., Botanische Plaudereien über die Flechten (Lichenes.) Glarus 1873.

Ein allerdings in populärer Form, aber mit Sachkenntniss geschriebenes Büchlein; es enthält Charakteristiken der häufigsten Species, wie Cetraria islandica, Cladonia rangiferina u. a. eine Beschreibung des Baues des Thallus und Apothecien, und erwähnt auch die Schwendener'sche Theorie.

Für Schulen und Laien gewiss empfehlenswerth und lehrreich. G. W.

O. Nordstedt, *Desmidiaceae ex insulis Spetsbergensibus et Beeren Eiland in expeditionibus annorum 1868 et 1870 suecanis collectae.*

Von den Süsswasseralgen Spitzbergens und Beeren Eilands waren mit Ausnahme der Diatomaceen bisher nur sehr wenig bekannt, nämlich nicht mehr als 4 Arten (Euastrum lobulatum, Cosmarium margaritiferum, Staurastrum muticum und St. polymorphum). In jüngster Zeit haben Th. Fries (1868) und A. Nathorst (1870) in jenen Gegenden Material gesammelt, welches von O. Nordstedt verarbeitet und die gewonnenen Resultate in den Verhandlungen der k. Akademie der Wissenschaften zu Stockholm 1872 No. 6 niedergelegt sind. Hiernach beträgt die gegenwärtig gekannte Zahl der Desmidieen 51 Arten und 23 Varietäten. Davon kommen auf Spitzbergen 40 Arten und 10 Varietäten und auf Beeren Eiland 28 Arten und 4 Varietäten.

Für den Fachmann wird es der Verbreitung wegen von Interesse sein, diese Arten mit ihren Varietäten näher kennen zu lernen, weshalb wir nicht verfehlen wollen, sie hier zu verzeichnen:

Cylindrocystis Brébissonii Menegh., 44 μ. lg., 18 μ lt.

Penium margaritaceum Bréb., P. curtum Bréb. forma major 44—51 μ. long., 18—29 μ. lat. f. minor 21—33 μ. long., 13 – 17 μ. lat.

Closterium striolatum Ehrb., Cl. Dianae Ralfs.

Pleurotaenium truncatum Näg.

Sphaerozosma excavatum Ralfs, forma granulata 16 μ. long., 15 μ. lat.

Gonatozygon Brébissonii de By. (= Docidium asperum Bréb.)

Cosmarium Cda.

A. Subg. Cosmarium Lund. C. punctulatum Bréb. C. p. β. triquetrum nov. var. Semicellulae subquadraticae e vertice visae trigonae, lateribus paullo convexis angulis rotundato — obtusis. 35 μ. long., 21 μ. lat., isthmi lat. 11 μ.

C. Botrytis Menegh., C. conspersum Ralfs, C. gemmiferum Bréb.

C. spetsbergense nov. sp.

C. mediocre, diametro fere duplo longius, ambitu crenatoverrucosum, ellipticum, medio modice constrictum, sinu lineari, e latere visum auguste ellipticum, medio levissime sinuato-constrictum in utroque polo granulatum; semicellulæ

e basi truncata sensim, sed modice, attenuatæ apice rotundato profunde incisæ incisura extrorsum ampliata, angulis inferioribus rectis; e vertice visæ late ellipticæ in utroque polo granulatæ. Membrana marginem versus granulato-verruculosa (verrucis interdum emarginatis), in centro semicellularum glabra. Crassitudo corporis fere triens, latitudo isthmi circiter triens diametri longitudinalis. Nuclei amylacei singuli.

Long. 0,0024" = 60 μ. Lat. 0,0013" = 33 μ. Crass. 0,00095" = 23 μ. Lat isthmi 0,0008—9" = 20—23 μ. Incisur. apic. 0,0003" = 8 μ.

C. cymatopleurum n. sp.

C. magnum, diametro tertia parte longius, porfunde constrictum sinu lineari, augusto, extremo ampliato; semicellulæ trapezicæ, e basi subreniformi sursum angustatæ, lateribus subrectis, leviter undulatis, dorso, interdum levissime undulato, rotundato-truncatæ, angulis inferioribus rotundatis; e vertice visæ ovales utrumque polum versus plicis granulatis transversatibus, medio abruptis, instructæ; e latere elliptico-orbiculares. Membrana punctata, crassa.

Long. 0,0033—34" = 82—86 μ. Lat. 0,0024—27" = 60—70 μ. Crass. 0,0016—17" = 40—43 μ. Lat. isthmi 0,001" = 25 μ. Crass. membranæ circiter 0,0001" = 2,5 μ.

C. holmiense Lundell Desm p. 49, t. II, f. 20.

A. forma suecica differt sinu lineari mox dilatato (angulis inferioribus semicellularum magis rotundatis), dorso plus minusve convexo, interdum fere obtusangulo. (Membrana subtilissime punctata; nuclei amylacei singuli) Cellulæ, cum forma suecica prorsus congruentes, etiam occurrunt, sed multo parcius.

α.

Long. 0,0022—26" = 58—65 μ. Lat. 0,0013—16" = 33—40 μ. Lat. isthmi 0,00085" = 22 μ. Lat. apic. 0,0011" = 28 μ. Crass. 0,0011" = 28 μ.

β. integrum Lundell

Long. 0,0021—23" = 52—58 μ. Lat. 0,0013—15" = 33—38 μ. Lat isthmi 0,00072" = 18 μ. Lat. apic. 0,0011" = 28 μ. (Schluss folgt).

Anzeige.

Redaction L. Rabenhorst in Dresden. Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 3. **HEDWIGIA.** 1874.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat März.

Repertorium.

Chinesischse Flechten.

Von Dr. A. v. Krempelhuber in München.

Herr Doct. L. Rabenhorst hat in Nr 18 der Flora 1876 ein Namens-Verzeichniss von 36 Flechten veröffentlicht, welche von seinem Sohne in China gesammelt und von mir untersucht und bestimmt worden sind.

Ich glaube, es dürfte angemessen sein, wenn ich dieses Verzeichniss wiederhole, indem ich zugleich den darunter befindlichen neuen Arten die Diagnosen, allen die speziellen Fundorte, einzelnen davon auch kurze Bemerkungen beifüge, sowie das Verzeichniss durch Anführung einiger nachträglich noch aufgefundenen Arten ergänze.

1. *Arthonia excedens* Nyl. Lichenogr. Nov. Granad Prodr.

Ed. I. p. 70; Ed. II. p. 106.

Saigon, ad cortices.

Sporae 4—6nae in ascis amplis ventricosis, oblongo-ovoideae (interdum nonnihil curvatae), 5-septatae, loculo uno apiciali caeteris, aliquando septulis verticalibus vel obliquis obsolete divisis, multum majore, long. 0,033—036, crass. 0,016—017 mm., paraphyses indistinctae.

Von Nylander's Flechte gleichen Namens (coll. Lindig. No. 733) weicht die unserige einigermassen durch etwas grössere, mehr flache Apothezien ab und ist übrigens in ihrem Aeusseren der *Arth. macrotheca* Fée (Ess. Supplem. p. 42, Nyl. l. c. I. p. 69, coll. Lindig. Nr. 732), welche grosse mauerförmige Sporen besitzt, so ähnlich, dass sie davon nur durch ihre Sporenform unterschieden werden kann.

2. *Arthonia astropica* Krphbr. spec. nov.

Thallus macula albida vel cinerascente indicatus, laevis, tenuissimus; apothecia mediocria, fusca, planiuscula, stellaria, pauciradiata, radiis latiusculis plerumque apicibus nonnihil incrassatis, furcatis, obtusis, vel (rarius) difformiter ramosula; sporae 4nae hyalinae, ovoideae, triseptatae, long. 0,017—019, crass. 0,006—007 mm. in ascis ventricosis.

Saigon, ad ramulos arboris cujusdam.

Durch die niedlichen, braunen, flachen, sternförmigen Apothezien unschwer von den verwandten Arten (*Arth. fuscescens, Arth. rubella* Fée etc.) zu unterscheiden.

3. *Arthonia linearis* Krphbr. spec. nov.

Thallus maculiformis lactescens, contiguus, irregulariter dilatatus, tenuissimus, laevis, a linea tenui nigra limitatus; apothecia atra, gracilia, valde minuta, interrupte sublinearia, simplicia vel nonnihil flexuosa et ramosula, dispersa, protuberantiis minutis thallodeis (albissimis), apotheciorum formis adaptantibus subimmersa; sporae 4—6nae, elongato-ovoideae, hyalinae, 4—8septatae, loculo apiciali caeteris majore, long. 0,028—037, crass. 0,008—012 mm.; paraphyses nullae.

Saigon, ad cortices.

Die Flechte bildet auf der Rinde ziemlich kleine (etwa 6—12 mm. im Durchm. einnehmende) milchweise, unregelmässig gestaltete, von einer feinen schwarzen Linie umgrenzte Flecke, auf welchen die sehr kleinen, zarten, linienförmigen Apothezien, in stroma-artigen, nur wenig vorragenden länglichen Erhöhungen des Thallus eingesenkt, ziemlich zahlreich vorkommen. Die zarten, schwarzen, kurzen Linien, welche die Apothezien bilden, sind in der Regel häufig unterbrochen und erscheinen dann die einzelnen Apothezien-Partikeln linienförmig aneinander gereiht; sie sind übrigens bald gerade, bald etwas verbogen, zuweilen auch gabelig getheilt.

Die Flechte ist einem *Chiodecton* nicht unähnlich und offenbar dem *Chiodecton monostichum* Fée Monogr. Chiod. in Ann. scient. nat. tom. XVII (1829) Tab. III f. 4, dann Ess. Supplem. p. 54, ferner auch der *Graphis interrupta* Fée Ess. p. 41. tab. VIII. f. 1., nahestehend.

4. *Arthonia Antillarum* Fée.
forma spermogonifera.
Wampoa, ad cortices.

5. *Arthonia cinnabarina*.
var. adspersa (Mont.) Nyl.
Wampoa, ad cort.

6. *Graphis striatula* Ach.
forma minor.
Wampoa et Saigon, ad cort.

7. *Graphis tenella* Ach.
Shanghay ad cort.
Oberfläche des Thallus mit Kali caust. erst grasgrün, dann gelb- oder blutroth.

8. *Graphis hypoglauca* Krphbr. spec. nov.
Thallus cinerascens crustam tartaream, laevem, tenuem, subnitidam, omnino contiguam et substratum obducentem efformans, (non distincte determinatus): apothecia (lirellae) atra, thallo immersa, supra thalli superficiem non eminentia, hinc inde gregatim disposita, singula plus minus discreta, linearia, flexuosa, simplicia vel furcata, epithecio (disco) angusto, planiusculo, immarginato; sporae 8nae, ellipsoideae vel ovoideo-oblongae, 3septatae, primo pallide-tandem obscure-olivaceae vel fuscae, long. 0,013—017, crass. 0,008 bis 010 mm. —
Wampoa ad Canton, ad saxa porphyrica.
Eine durch ihre lichtgraue, einen dünnen, matt glänzenden, vollkommen zusammenhängenden, glatten Ueberzug auf dem Gestein bildende Kruste und die feinen schwarzen in die Kruste eingesenkten Lirellen, namentlich aber durch ihre Sporen leicht zu erkennende Spezies.
Ausser dieser und der *Graphis basaltica* Krphbr. mscpt. (eine in Brasilien auf Basalt vorkommende Art mit grossen mauerförmigen Sporen) ist mir bis jetzt keine weitere steinbewohnende *Graphis* bekannt geworden.

9. *Graphis chlorocarpoides* Nyl.
Wampoa, an den Zweigen eines Baumes oder Strauches.

10. *Graphis assimilis* Nyl.
Saigon, an dünnen Zweigen eines Baumes oder Strauches.

11. *Verrucaria ochraceo-flava* Nyl.
Saigon, ad cortic.

12. *Verrucaria tropica* Ach.
Wampoa, ad cortic.

13. *Pyxine Cocoës* (Sw.) Tuckerm.
Wampoa, ad cort.

(Fortsetzung folgt.)

O. Nordstedt, *Desmidiaceae ex insulis Spetsbergensibus et Beeren Eiland in expeditionibus annorum 1868 et 1870 suecanis collectae.*

(Schluss.)

C. pseudopyramidatum Lund. f. major, long. 50 μ. lat. 33 μ.; f. minor, long. 40 μ., lat. 30 μ.

C. quadratum Ralfs.; C. granatum Bréb. β. elongatum nov. var., duplo longior quam latior, membrana subtilissime puntata, 59 μ. long., 29 μ. lat.

C. bioculatum Brèb., C. crenatum Ralfs mit folgenden Formen: 1, crenæ laterales 3 (Rabh. Alg. Eur.); 2, crenæ laterales 2 (Näg.); 3, costatum nov. subsp. differt a formis ceteris crenis lateralibus binis in angulis, latis, superioribus (i. e. semicellulis paullo infra medium sursum mox attenuatis), granulis basalibus in jugis vel costis (unde nomen specificum) verticalibus positis, tumorem basalem efficientibus. Semicellulæ e vertice visæ paullo ventricosæ medio utrimque crenulatæ, e latere tumore basali magno. Nuclei amylacei singuli. Long. 40—43 μ. Lat. 30—35 μ. Crass. 25 μ. Lat. isthmi 23 μ.

B. 4 β. bicrenatum nov. var. a form. A. differt crenis lateralibus binis, in angulis superioribus crenis nullis.

C. speciosum Lund. a) biforme, membrana subtilissime punctata; granulæ semicellularum marginem versus revera emarginatæ sunt vel binæ.

β. simplex.

A forma *a* differt semicellulis sursum paullo magis attenuatis, granulis omnibus simplicibus, minoribus (in seriebus basalibus fere inconspicuis, in centro semicellularum, e vertice visarum, ut nobis quidem videtur, nullis), margine undulato — crenatis, crenis circiter 20 18—20).

C. cyclicum Lund.

**arcticum* nov. subsp. differt membrana pellucido-punctata, granulis (in ipso dorso, sæpe subtruncato quadricrenato, nullis) in crenis et marginem versus binis, basin versus singulis ornata. Granuli amylacei bini.

C. undulatum Corda β. crenatum Wittr. (= Euastr. crenulatum Nägeli).

C. pulcherrimum Nordst. (Desm. Bras.)

β. boreale nov. var. differt a forma brasiliensi isthmo latiore, crenis 14 (—16) in f. a. 18 (—20), tumore basali, non multum elevato, seriebus granulorum 9 prædito, diametro transversali corporis maxima ad basim semicellularum (in a paullo supra basin) sita

C. Quasillus Lund. forma semicellulis, e vertice visis, in apice utroque granulatis (granulis binis), in centro granulis nullis.

C. abnorme β triquetrum n. sp. Tab. VI. f. 15.

C. submediocre, quarta parte logius quam latius, profunde constrictum sinu lineari augusto; semicellulæ e basi subreniformi brevi pyramidales, dorso lato truncatæ, angulis inferioribus subrectis lateribus paullum convexis, margine dense crenulatæ, ad marginem versus granulis radiatim dispositis et tumore basali granulato ornatæ; e vertice visa trigonæ angulis truncato-rotundatis, lateribus paullum concavis, medio tumore granulato instructis. Latitudo isthmi fere triens diametri transversalis corporis. Nuclei amylacei singuli.

Long. 0,0015″ = 38 μ. Lat. 0,0011″ = 28 μ. Lat. isthmi 0,0004—5″ = 10—12 μ. Lat. apic. circiter 0,0007″ = 18 μ.

C hexalobum n. sp. Tab. VII, f. 16

C. mediocre, quarta parte logius quam latius, subhexagonum, modice constrictum, sinu lineari angusto (extremo ampliato); semicellulæ subtrapezicæ, e basi recta sensim attenuatæ, sub apice leviter dilatata constrictæ, lateribus fere rectis, incisocrenatis, crenis circiter 4 instructis, angulis inferioribus subrectis vel oblique truncatis, superioribus obtusis, dorso quadricrenatosubtruncatæ, granulis in tumore basali series (4—)6 verticales, conniventes, efficientibus sæpe, ut videtur, in juga confluentibus ornatæ, marginem versus granulatæ; e vertice visæ ambitu late ellipticæ, medio modice ventricosæ et undulato-crenatæ, utroque fine granulatæ, apice ipso e vertice visa quasi hexalobo (unde nomen specificum), medio utrimque binis lobis; a latere visæ rectangulares, angulis superioribus obtusis, utrimque tumore basali, margine fere integro. Crassitudo corporis circiter dimidium diametri longitudinalis.

Long. 0,0018—20″ = 45—50 μ. Lat. 0,0014—16″ = 35—40 μ. Crass. 0,0010—11″ = 25—28 μ. Lat. isthmi 0,0007—8″ = 18—20 μ. Lat. apicis = Crass. corporis.

C. nasutum n. sp.

C. submediocre, fete quarta parte logius, medio profunde contrictum sinu anguste lineari; semicellulæ semicirculares angulis inferioribus subrectis, inciso-crenatæ crenis 8 (binis inferioribus interdun (in semicellulis non adultis?) coalitis), margine muricibus parvis, conicis, vel papillis elongatis præditis, marginem versus granulatæ, tumore basali orbiculari ad isthmum versus verruculis ninis prædito ornatæ; e latere conspecta rectangulares apice truncatæ, parte inferiori

utrimque qaullo dilatatæ habitu nasi (unde nomen specificum); a vertice visæ ellipticæ, medio vix inflatæ, granulatæ, in centro granulis nullis. Corporis crassitudo dimidium, latitudo isthmi fere triens diametri longitudinalis.

Long. 0,0014—16″ 35—40 μ. Lat. 0,0011—13″ = 28—33 μ. Crass. 0,00065″ = 16 μ. Lat. isthmi 0,0005″ = 23 μ.

C. protumidum n. sp.

C. submediocre, fere tam latum quam longum, subquadratum medio constrictum, sinu lineari; semicellulæ dorso late truncato producto quasi trilobæ, lobis lateralibus sinu subrectangulo e lobo polari, brevi, paullum dilatato, margine apicali subtiliter quadricrenato (crenis binis intermediis minoribus), discretis, sinu brevi bilobulatis, angulis inferioribus subrectis, ceteris obtuso rotundatis, marginem versus et in ipso margine muricato-granulatæ, tumore basali elevatissimo, granulato, granulis concentrice positis, præditæ; a vertice visæ late ellipticæ, medio utrimque tumore valde prominente, obtuso, utroque polo granulatæ, in centro granulis nullis; e latere rectangulares tumore basali magno, apice truncatæ vel leviter retusæ. Latitudo isthmi dimidium (vel pallo major), lat. lobi polaris tres partes, crassitudo corporis quinque partes diametri transversalis. Nuclei amylacei singuli (saltem in α et β).

* *subplanum* nov. subsp. Tab. VII, f. 22.

C. mediocre, diametro tertia parte longius, medio constrictum sinu lineari; semicellulæ dorso late truncato producto quasi trilobæ, lobo polari brevi (paullulum dilatato), margine apicali quadricrenato (crenis fere conformibus), lobis lateralibus sinu brevi bilobulatis, lobulo superiore adscendenti, breviore, obtuso, inferiore truncato-rotundato vel leviter retuso, marginem versus et in ipso margine muricato-granulatæ, tumore basali, minus elevato, seriebus granulorum circiter 7 verticalibus, minus distinctis, ornatæ; e vertice visæ ellipticæ medio vix inflatæ, in centro granulis nullis; e latere conspectæ ovatæ apice lato truncatæ vel retusæ. Nuclei amylacei . . . . Latitudo isthmi dimidium, lat. marginis terminalis tres partes diametri transversalis corporis. Crassitudo fere dimidium diametri longitudinalis.

Long. 0,0019-21″ = 48—54 μ. Lat. 0,0014—15″ = 36—38 μ. Crass. = marg. term. = 0,001″ = 26 μ. Lat isthmi 0,0007″ = 18 μ.

C tumens n. sp. Tabel. VII, f. 29.

C. mediocre, circiter tertia parte longius quam latius, incisura acutangula mox valde dilatata; semicellulæ late

ovales vel subcirculares, e basi convexa sensim attenuatæ, lateribus convexis, apice subtruncatæ, angulis inferioribus late rotundatis, margine granulato-denticulatæ vel undulato-crenulatæ crenis circiter 16 (in apice 4), marginem versus granulatæ, ad basin 4 seriebus granulorum horizontalibus, minus distinctis, ornatæ; a vertice visæ late ellipticæ, a latere ovatæ apice rotundatæ. Crassitudo corporis fere quatuor partes diametri transversalis, latitudo apicis circiter dimidium. Latitudo isthmi fere dimidium diametri logitudinalis corporis. Nuclei amylacei singuli.

Long. 0,0019—20″ = 48—50 μ. Lat. 0,00135—14″ = 33—35 μ Crass 0,0012″ = 30 μ. Lat. isthmi 0,00085—95″ = 21—24 μ. Lat. marg. term 0,00065″ = 16 μ.

C. anceps. Lund.

B. Subgen. Pleurotæniopsis LUNDEL.

C. Cucumis CORDA.

Euastrum polare nov. sp.

E. parvum, duabus partibus logius quam latius, sinu lineari angusto; semicellulæ subhexagonæ, trilobæ, lobis lateralibus brevibus, leviter sinuato-bilobulatis, lobo polari sursum attenuato, apice leviter emarginato, a lobis lateralibus sinu late rotundato discreto, angulis inferioribus subrectis, tumore basali parvo instructæ; a vertice visæ late ellipticæ medio ventricosæ, e latere ovatæ, apice obtuso, ad basim utroque margine tumore parvo instructæ. Latitudo isthmi (= lat. marg. term.) circiter dimidium, crassitudo corporis tres partes diametri transversalis. Membrana glabra, ut nobis videtur.

Long. 0,00116—15″ = 29—39 μ. Lat. 0,00072—86″ = 18—22 μ. Crass. 0,00055—65″ = 14—17 μ. Lat. isthmi 0,00043″ = 11 μ = Lat. marg. term.

E. elegans Kütz., E. rostratum Ralfs., E. binale Ralfs.

Staurastrum muticum Bréb., St. Clepsydra Nordt., St. minutissimum Reinsch, St. lanceolatum Arch., St. mucronatum Ralfs, St. tricorne Menegh., St. punctulatum Bréb., St. Capitulum Bréb., St. polymorphum Bréb., St. Brebissonii Arch., St. saxonicum Bulnh, St. cristatum Arch.

St. acarides n. sp.

St. submediocre, circiter dimidio fere logius quam latius, fere elliptico-oblogum apice utroque subtruncatum vel retutum, medio modice constrictum, sinu lineari; semicellulæ fere subsemicirculares apice retusæ, angulis inferioribus subrectis, superioribus late rotundatis, paullo supra medium utroque latere semielliptice excisæ (non multum), basi media aculeis 1—3 ornatæ, marginem versus et in ipso margine parvis prominentiis et subulatis simplicibus et fissis instruc-

tæ; e vertice visæ trigonæ lateribus retusis, angulis rotundato-obtusis, in centro prominentiis vel aculeis nullis.

Long. 0,0016—18″ = 40—45 μ. Lat. 0,0012—13″ 30—33 μ. Lat. isthmi 0,0007—8″ = $17_{,5}$—20 μ.

St. aculeatum (Ehrb.) Menegh β *ornatum* n. var.

Semicellulæ ad basim serie transversali aculeorum ornatæ, prominentiis radiorum simplicibus subulatis, ceteris, fere omnibus, fissis. Forma tri- et tetragona.

Long. 0,0018—19″ = 45=48 μ. Lat. 0,0014″ = 35 μ. Lat. isthmi 0,00055″ = 14 μ.

St. senarium Ralfs.

L. Rabenhorst, *Fungi europæi.* Cent. XVIII. no. 1701—1800. Dresdæ, 1874.

Aus diesen 100 Nummern wollen wir hier nur diejenigen hervorheben, welche theils ihrer Verbreitung wegen theils als Novität ein besonderes Interesse gewähren.

Peziza (Pyrenopeziza) ampelina Passer.

Cupulae minutae, sparsae siccitate contractae subsphaeriaeformes, madore expansae discoideae, basi anguste adnatae, extus atrae rugulosae, disco plumbeo, margine subcrenulato pallidiore. Asci breves, clavati, apice subacuti 8 spori, sporae oblique seriatae oblongae, cylindricae vel subclavatae, hyalinae, continuae. Paraphyses parcae, filiformiclavatae.

P. atratae Pers. affinis, sed differt ascis brevioribus et tenuioribus, sporis minoribus, cupulae coloribus, ejusque cellulis corticalibus obscurioribus et angustioribus.

Um Parma an abgestorbener Rinde der Weinstöcke von Herrn Professor Passerini gesammelt. Helotium salicellum Fr., hierzu bemerkt der Herausgeber, dass die von Lasch sub no. 520 dieser Sammlung vertheilte Peziza salicella das Helot. (Peziza) conscriptum Karst. Symb. sei, wohin auch die Cyathicula salicella De Not. Discomyc. gehöre.

Stictis filicina Niessl.

Excipulo insculpto madore turgescente emergente lutescente vix marginato, ascis oblongis 50—60 m. lg. 13 m. lt. 6—8 spor., ovoidiis lanceolato-oblogis subreniformibus medio constrictis septatisque 17—23 m. lg. 6—7 lt. In Pteridis aquilinae stipit. siccis pr. Voitsberg Stiriae. autumno leg. G. de Niessl. Saepe in consortio Leptosphaeriae Dolioli f. conoideae. Naevia seriata Lib., um Gratz von Gerrn Prof. G. v. Niessl auf Carex-Blättern gesammelt, N. Adonis Fuckl. (gedruckt ist irrthümlich Fke.)

Clavaria mucida Pers., diese winzige, niedliche Clav. sammelte um Salem Herr Ap. Jack.

Cenangium Aparines Fuckel Symb.

Asci clavato-cylindracei, 50—70 mik. longi, 6—8 lati, sporidiis 8 in asci superiorem parte farctis lanceolato-fusiformibus, curvatis subhyalinis, continuis guttulatisve 18=24 mik. lg. 2—3 lt.

In caulibus siccis Galii veri prope Eibenschitz Moraviae, vere. von Herrn Prof. G. v. Niessl gesammelt und mit folgender Bemerkung eingeliefert: Sphaeria Galii (Guep.) Fries ist nach den französischen Exemplaren, welche ich besitze und nach den Diagnosen von Fries und Montagne Mazzantia Galii Mont., also ein ganz anderer Pilz. Ob unsere Form mit der von Wallroth beschriebenen völlig identisch ist, lässt sich nach der dürftigen Diagnose nicht sicher entscheiden. NB. Auf einigen Stücken findet sich auch Stictis Berkeleyana.

Phacidium (Labrella) Ptarmicae (Desmaz.?)

Perithecien kreisrund oder kurz elliptisch 1/3 mm. lang, schwarz, gleichmässig über die Nährpflanze verbreitet, etwas eingesenkt, später flach vorragend, von der Mitte in spitzen Lappen aufreissend, Scheibe schwärzlich. Das Perithecium besteht aus verschlungenen Hyphen mit schwarzer Membran, die als unregelmässige Zellen von 5 bis 8 Mik. Durchmesser erscheinen. Die Fruchtschicht besteht aus dichtstehenden Schläuchen und sparsamen Paraphysen. — Die Schläuche sind cylindrisch, sitzend, nach oben ein wenig verbreitert, am Scheitel abgerundet, meist etwas gekrümmt, ca. 44 Mik. lang, 6—8 breit. Jeder Schlauch enthält nur 2 Sporen. — Sporen elliptisch (cylindrisch mit halbkuglig abgerundeten Enden), farblos, meist gerade, seltener leicht gekrümmt, in der Mitte oder etwas unterhalb derselben mit einer Querscheidewand, 13 Mik. lang, 5—6 breit. — Paraphysen so lang als die Schläuche, fadenförmig, am Ende kolbig verdickt mit grünlich-braunem Inhalt. Labrella (Schizothyrium) Ptarmicae Desmaz, ist vielleicht eine unausgebildete oder Stylosporenfrucht von Phacidium Ptarmicae. An Blättern und Stengeln von Achillea Ptarmica L. Die Pflanze bleibt bis zur Reife des Parasiten kräftig und grün. — Am Ufer der Oos hei Rastatt. October und November 1873. Dr. Schröter.

Sordaria setosa Winter, Diaporthe Spina Fckl. von Hrn. Dr. Winter mit folgender Bemerkung eingeliefert:

Die Exemplare stimmen mit Fuckels Beschreibung und Abbildung überein, doch ist die Abbildung der Sporen nicht

ganz richtig; dieselben sind nämlich und zwar bei seinen eignen Exemplaren (!) in der Mitte mit einem Septum versehen, und an dieser Stelle schwach, aber deutlich eingeschnürt. Man findet in vorliegenden Exemplaren sehr schön entwickelte Sporen, die obiges deutlich zeigen. Trotzdem möge die beigegebene Abbildung den Unterschied noch verdeutlichen.

Didymosphaeria minuta Niessl. n. sp. (Ueber die Begründung der Gattung Didymosphaeria, siehe Fuckel: Symbolae.

Peritheciis sparsis epidermide pallescenti tectis, submembranaceis atrofuscis, globosis, ostiolo minuto conico truncato erumpentibus, ascis subcylindraceis stipitatis, 8-sporis; sporidiis monostichis ovato-oblongis didymis, medio parum constrictis 10—11 mk. lg. 5—6 lt., fusco olivaceis. In foliorum putresc. pagina superiore Caricis paludosae pr. Brünn, aestate. In seiner Gesellschaft findet sich zuweilen eine Leptosphaeria mit sehr grossen Sporen, welche ich einstweilen L. gigaspora genannt habe. G. v. Niessl.

Myrmaecium abietinum. Nssl. n. sp.

Stroma pulvinatum, pulveraceum, intus ochraceo-fuscum extus rufum. Perithecia irregulariter stipata, subglobosa vel ovato-oblonga mutuaque pressione angulata, ostiolo cylindraceo-conico protuberantia, demum umbilicato; ascis cylindraceis, 8 sporsis (80—120 mk. lgs., 12—15 mk. lts.), sporidiis oblique monostichis, ovato-oblongis didymis, medio septatis constrictisque (13—14 mk. lgs., 7—8 lts.) fuscis, demum subopacis. Peraphyses multae.

Die Räschen sitzen in einem besonderen, vom Substrat scharf abgegrenzten Behälter, wie bei der Gruppe der Leucostomae von Valsa. Erst die Auffindung der Conidien wird entscheiden, ob die Stellung dieses Pilzes bei Melanconis, mit dessen Arten er viele Analogie zeigt, ganz richtig ist. Vielleicht gehört als Conidienform hieher Melanconium Pini Corda, und zwar die seltenere auf Abies pectinata vorkommende Form, welche Fuckel (Symb. S. 352) als in Tirol gesammelt anführt. Ich fand den Pilz auf Querhölzern (von Weisstannen) des Zaunes, welcher den Stationsplatz Voitsberg der Gratz-Köflacker Bahn in Steiermark einschliesst und in grosser Menge zu Anfang August in Gesellschaft von Valsa Kunzei. G. v. Niessl.

Cryptospora Fiedleri Nssl.

Peritheciis semiimmersis vel subliberis subglobosis, ostiolo minuto, carbonaceo-coriaceis demum depressis peridermio vix perforato tectis; ascis clavatis subsessilibus apice

late rotundatis, amplis (80–110 mk. lg. 16–20 mk. lt.) sporidiis 8 distichis oblongo-lanceolatis rectis vel curvatis 3 septatis et constrictis dilute virescentibus, subhyalinis (28—32 mk. lg. 9–10 lt.). Paraphyses multae, guttulatae. In ramulis Corni sanguineae pr. Voitsberg Stiriae autumno. Die jugendlichen Schläuche sind breit eiförmig, ebenso die Sporen, welche ein Septum besitzen. Später strecken sich Schläuche und Sporen zur angegebenen Länge. An den vorliegenden Exemplaren sind viele Perithecien leider schon sporenlos, man wird aber immer auch noch sporenführende finden, sowie ganz junge. Hendersonia Friedleri Rabh. halte ich für die hieher gehörige Stylosporenform. Diese Art ist der auf Weiden vorkommenden Cryptospora Baggei Nssl. (Beitr. zur Kenntniss d. Pilze S. 59) sehr nahestehend.

G. v. Niessl.

Trochila Craterium Tul. Status pycnidioforus = Myxosporium (Gloesporium) paradoxum De Not Micromyc. Leptospora Hyperici Rabenh. Msst. L. sporis gracillimis, Diam. 1, 25–2, 50 mm, 20—30 plo long., achrois, continuis, nonnunquam guttulis 1, 2 vel pluribus praeditis. Pleospora Berberidis (J. Kunze). Pl. herbarum proxima, peritheciis, sporarum maguitudine (26–30 mik. l. 12 mik. lat. max.) sat diversa.

Gautieria graveolens Vittad, von Herrn Lehrer Joh. Kunze bei Eisleben gesammelt und als G. morchellaeformis eingesandt. Der Herausgeber bemerkt hierzu: Klotzsch (Flor. Bor. 464.) hat diese Art nicht gekannt, er bezweifelt daher eine wesentliche Verschiedenheit von der G. morchellaeformis. Tulasne hingegen, der Original-Exemplare von Vittadini erhielt und untersuchte, fand beide Arten wohl begründet. Ob Corda wirklich die G. graveolens vor sich gehabt, bezweifelt Zobel sowohl wie ich bei Vergleichung seiner Zeichnung mit den Exemplaren. Ich lege daher zum Vergleich Exemplare der unter no. 240 meiner Fungi europaei ausgegebenen G. morchellaeformis hier bei, da sie Manchem vielleicht nicht gleich zur Hand sein möchten. Der erste Blick wird nun sofort Jedem zeigen, dass beide Arten schon durch die Grösse der Höhlungen verschieden sind. Sehr wesentlich aber unterscheiden sich beide Arten durch die Grösse und relative Gestalt der Sporen: G. morchellae formis hat fast doppelt so grosse Sporen, sie sind 15 mik. lang, 11—12 mik. breit, die Sporen von G. graveolens sind kleiner und schlanker, 10—11 mik. lang, 6—7 mik. breit. (Gundlach Obj. V. Ocul. III. × I,25.)

Auf die Unterschiede der Wurzel lege ich keinen so grossen Werth, auch ist das ein Charakter, wenn er über-

haupt constant ist, der nur an frischen Exemplaren bei vorsichtigem Sammeln wahrgenommen werden kann, an den meisten hier gegebenen Exemplaren fehlt die Wurzel.

Eurotium insigne G. Winter nov. sp. cum. ic.
(an novum genus?)

Auf Gänsemist in meinen Pilz-Cultur-Kästen. Halle a/S. im Juli 1873.

Diagnose und Beschreibung wird in der „Hedwigia“ folgen. Ich bemerke hier nur, dass als Conidien-Form jenes von Corda in s. Icon. fung. IV. Taf. VII. Fig. 92 abgebildete Gliocladium penicilloides zu obigem Eurotium zu gehören scheint. Dasselbe bedeckte vor und noch zu Anfange der Entwickelung der Perithecien den Mist in ungeheurer Menge. Leider aber ist es mir nicht gelungen, die Eurotium-Sporen zum Keimen zu bringen, so dass ich die Zusammengehörigkeit beider Pilze nur vermuthen kann. Trotz des abweichenden Wohnortes (Corda giebt Thelephora hirsuta und Th. sanguinolenta an) ist die Identität meiner Conidienform mit Corda's Gliocladium nicht zu bezweifeln. Sollte sich obige Annahme bestätigen, so dürfte es sich auch wegen der sonstigen nicht unbedeutenden Verschiedenheiten meines Eurotiums von dem bisher bekannten rechtfertigen, dasselbe zu einem neuen Genus zu machen.

Zopfia Rabenh. Mascpt.
Perisporiaceorum nov. genus.

Perithecia innata, carbonacea, rotundato-depressa, parce fibrillosa, astoma, demum vertice rumpentia. Asci magni scrotiformes, breviter stipitati, 4—6—8-spori, mox deliquescentes, inter paraphyses? (aut ascos rudimentarios aut degenerantes?) Sporae permagnae, oblongae, biloculares (quovis loculo nucleo farcto), medio leviter constrictae, utroque polo apiculato, maturitate atrofuscae.

Eine eigenthümliche Gattung, welche Chaetomium mit Perisporium gleichsam verbindet, sie erinnert aber auch an Dimerosporium Fckl. und steht auch der Preussia Fckl. nahe. Die völlig reifen Sporen zerfallen wie bei jenen in ihre beiden Fächer, die Gestalt ist jedoch sehr wesentlich verschieden, auch sind die Sporen von Dimerosporium hyalin, wie der Autor besonders hervorhebt.

Z. rhizophila Rabenh. Mascpt.

Fungus quasi hypogaeus; peritheciis plus minus gregariis, globoso-depressis, atris, opacis, parce fusco-fibrillosis sporsis permagnis 65—70 $\times$ 1,25 m.m. longis, dimidio latis In Asparagi radicibus plus minusve siccis et in congeriem collatis prope Islebiam (Saxon.) 18. Aug. invenit et

4—25. Sept legit W. Zopf. Eigenthümlich, dass der Pilz sich unter der Erde vollständig bis zur Sporenreife entwickelt haben muss; denn nach der Mittheilung des Herrn Zopf sind die Wurzeln im Juli ausgegraben und in Haufen zusammengebracht und schon Mitte August zeigten sie überreife Früchte, ja viele Perithecien waren schon zerfallen, andere schon ganz verschwunden.

Personospora Anagallidis Schröt. nov. sp. Conidienträger dicht stehend, frisch bläulich weiss, der Stamm bis zur Theilung 0,3, im Ganzen 0,5 mm. hoch, 6—7 mal dichotom verzweigt, die Endverzweigungen pfriemlich, hackenförmig abwärts gekrümmt; Conidie kurz elliptisch 22 Mik. lang, 16 c. breit, an der Ansatzstelle wenig zugespitzt, nicht verschmälert, weiss, später hell-bräunlich. — Sie keimen schnell und treiben dabei einen einzigen Keimschlauch, der Regel nach an einer Seite, zuweilen aber auch an der Spitze; 24 Stunden nach der Aussaat hatte derselbe schon bei 4 Mik. Breite 1 mm. Länge erreicht und einen Seitenzweig getrieben. Oosporen kastanienbraun, Episporium unregelmässig zusammengefaltet, dadurch unregelmässig polyëdrisch, mit scharfen Kanten und oft weit vorgezogenen Ecken (im optischen Durchschnitt 5- bis 6-eckig, fast sternförmig), mit Epispor 25—30, ohne dasselbe c. 30 Mik. im Durchm. Auf Anagallis coerulea Schrb. Die von dem Parasiten ergriffenen Pflanzen machen sich dadurch bemerklich, dass die Blättchen an den Spitzen der Zweige blass, fasst weiss werden und stark von den übrigen dunkelgrünen Blättern abstechen. Auf der Blattunterseite erscheinen die weisslich blauen Conidienrasen und im Blattparenchym die Oosporen. Auf einem Acker bei Rastatt.

Dr. Schröter.

Peronospora parasitica (Pers.) Auf Thlasp arvense.

Peronospora Epilobii Rabenh. nov. sp. Conidienträger unterhalb meist 0,007 mm. dick, aufwärts regelmässig verdünnt, unregelmässig verzweigt, mit gegenüberstehenden oder alternirenden Zweigen, erst oberhalb regelmässig dichotom, an dem Ende 2—3-zinkig; Conidien rundlich-eiförmig, stumpfkantig, meist genau 0,010—0,011 mm. im Durchm. hyalin. Oosporen konnten nicht aufgefunden werden. Steht der P. nivea Unger sehr nahe, unterscheidet sich aber durch die Conidienträger. Schlesien, im Juli 1872 leg. Gerhardt, commun. Dr. Schneider. Von demselben auch 3 Formen des Synchytrium globosum; 2 Formen des Synchytrium aureum von Herrn Dr. Schröter.

Septoria Winterii Joh. Kunze zwar mit Bild aber leider ohne Diagnose, auf Listera ovata bei Eisleben. Phyllosticta Rubicola Rabenh. n. sp. Ph. sporis minutis brevicylindraceis utroque polo obtuse truncatis hyalinis curvatis vel rectis. Gymnosporium rhizophilum Preuss. in Linn. An der Basis der Halme, dann an den Ausläufern von Triticum repens, welche ausgerissen und auf einem Haufen zusammengeworfen faulten; bei Brünn. Fuckel (Symbol myc. 237) sieht darin die Conidienform von Leptosphaeria culmitraga, was ich für höchst unwahrscheinlich halte. Als solche muss vielmehr Cladosporium graminum (part.) angesehen werden. Dagegen möchte, wenn eine Vermuthung gestattet ist, der vorliegende Pilz eher als Conidia von Chaetomium anzusprechen sein.

G. v. Niessl.

Acalyptospora nervisequia Desmaz., Cladosporium depressum Aerk. et Ar. (= Passalora Polythrincioides Fuckl. Symb.) von Herrn Oudemans eingeliefert

Puccinia helvetica Schröt. n. sp.

Uredo in hell-kastanienbraunen, bald geöffneten und verstäubenden Häufchen; Sporen kuglig oder kurz-elliptisch, 28—27 Mik. l., 20-23 Mik. br., Membran ocherfarben, mit 2-3 Mik. langen spitzen Erhabenheiten besetzt, — Teleutosporen in denselben Häufchen wie der Uredo oder in besonderen Häufchen, die lange von der Oberhaut bedeckt bleiben, wodurch sie blaugrau erscheinen; wenn die Oberhaut zerreisst, fallen die Sporen leicht ab. Teleutosporen kurz gestielt, 31 bis 37 Mik. lang, 16 bis 19 Mik. breit, in der Mitte fast gar nicht zusammengeschnürt, am Scheitel abgerundet; Membran glatt, gleichmässig lebhaft kastanienbraun, am Scheitel nur sehr wenig verdickt (Verdickung manchmal etwas seitlich stehend), wie zu einer Spitze ausgezogen. Auf Asperula taurina L. — Die Sporenhäufchen brechen meist auf der Unterseite hervor, meist gleichmässig über dieselben zerstreut, seltener kreisförmig geordnet. In der Umgebung von Interlaaken gesammelt von Herrn Dr. Schröter.

Puccinia Cyani Passer hb.

Uredo Cyani Duby Bot. gall. 900. forma stylospora?

Differt a. P. Centaureae Fckl. Symb. (P. compositarum Aut.) C. Scabiosae incola, Uredosporis laevissimis et theleutosporis rotundo-ovalibus minime constrictis. In Centaureae Cyani foliis et ramis in campis prope Parmam

leg. G. Passerini.

Puccinia (Leptopuccinia) Malvacearum Mont.
Conf. Hedwigia 1873. December. Seite 183. Von Rastatt durch Herrn Dr. Schröter und aus Spanien von Herrn Dr. Loskos eingeliefert. P. Podosperni Joh. Kunze nov. sp. st. teleutosporiferus, leider ohne Diagnose und jede Notiz über den specifischen Unterschied.

Puccinia Leucanthemi Passerin. nov. sp.
Amphigena, maculis obsoletis, acervulis subrotundis vel elongatis, primo tectis rubiginosis, dein epidermide fissa cinctis, rufofuscis, velutinis. Sporae elongatae, flavidae, ad septum constrictae, apice plus minusve acuminato-rostratae, interdum triloculares, loculo inferiore semper oblongo, pallidiore. Stipite longiusculo hyalimo. A. P. Tanaceti Wstr. abunde differt colore et sporarum forma. In foliis Leucanthemi vulgaris, locis humidis umbrosis prope Parmam, admodum rara. Augusto 1873 leg. G. Passerini.

Uromyces Oxytropidis Johs. Kunze nov. sp.
Fung. stylosporiferus et f. teleutosporiferus.
An Oxytropis pilosa De C. von Johannes Kunze ges., leider ohne Diagnose eingeliefert.

Uromyces Ononids Passer. n. sp.
Hypophyllus, macula nulla. Acervuli sparsi saepius discoideo-pulvinati, magnitudine varii, primo tecti, dein epidermide rupta cincti, teleutospores et uredosporas simul foventes; interdum acervuli teleutosporei circa maculam exaridam annulatim dispositi, parvuli; uredosporei majores, pulvinati, sparsi. — Teleutosporae subgloboso-ovatae, castaneo-fuscae, scabridae, stipite brevi crassiusculo hyalino. Uredosporae castaneo-pallidae globosae laeves, episporio vix punctis quatuor decussatis elevato-incrustato.
In foliis Ononidis spinosae.

Urocystis occulta Wallr. = U. parallela Rabh.
Auf Arhenatherum elatins (L.)
Der Pilz, den ich auch für identisch halte mit Urc. Agropyri (Perz.) zeigt sich hier als ein neuer Feind eines unserer wichtigsten Wiesengräser, welches von Ustilago Carbo Tul. schon stark heimgesucht wird. Die befallenen Rasen werden meist schnell gelb, die Halme bilden sich nicht aus. Auch in den Spindeln der noch eingeschlossenen ganz jungen Blüthenzustände ist der Parasit immer leicht aufzufinden. Er fand sich auf keinem der in der Nachbarschaft der kranken Stöcke wachsenden Gräser.
Dr. Schröter.

Uromyces proëminens (De C.) Passer herb. Interdum cum Aecidio Euphorbiarum De C. β. Chamaesyces Duby Bot. Gall. In Euphorbia Chamaesyce Parmae in hortis, Julio. G. Passerini.

Uromyces apiculatus Lév.

Forma: Astragali Passer. Primo Elenco di fung. Parmens. Uromyces Laburni Fckl. differt teleutosporis obscurioribus et scabrioribus, et U. Lathyri Fckl. teleutosp. cinnamomeo — fulvis saepius angulosis, episporio crassiore et Uredosporis grandioribus. Ad folia Astragali glycyphylli prope Parmam, August 1873. G. Passerini.

(Schluss folgt).

Kleinere Mittheilung.

Cladoniae Austriacae. Unter diesem Titel hatte Dr. J. S. Poetsch, Stiftsarzt zu Kremsmünster, auf der Weltausstellung zu Wien 1873 in zwei Albums auf 40 Tafeln eine Sammlung von 325 Exemplaren der äusserst formreichen Flechtengattung Cladonia aus den verschiedenen Ländern der österreichisch-ungarischen Monarchie, namentlich aus Oberösterreich, exponniert, von welcher G. Ritter von Frauenfeld in seinem Referate „über die organischen Naturwissenschaften und deren Objecte auf der Weltausstellung" (Wiener Abendpost 1873 Nr. 243 S. 1941) anerkennend bemerkt, dass sie nur ein langer, unermüdeter Fleiss so umfassend zusammen zu bringen vermag." Die internationale Jury hat sie mit der Fortschrittsmedaille prämirt.

Berichtigung

zu „fungi europaei, no. 1607. „Corticium velutinum". Der Pilz ist **Odontia fimbriata Fr.** Wir bitten um gefällige Berichtigung dieses durch Verwechselung der Zettel entstandenen Irrthums.

L. R.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 4. **HEDWIGIA.** 1874.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat April.

Berichtigung

zu Rabenh. „fungi europ." Cent. 18.

Ich muss die Besitzer dieser Sammlung bitten folgende Berichtigung vorzunehmen:

1. Bei 1718: Myrmaecium abietinum Nssl n. s. ist der Name richtig, die übrigen Bemerkungen stammen aber aus einer Zeit, da ich den Pilz für Melanconis hielt, weil an den von mir untersuchten Exemplaren das Stroma zum Theile zerstört war und nicht den Typus von Melogramma (von welcher Gattung Nitschke Myrmaecium abgetrennt hat) zeigte. Später überzeugte ich mich von dem Irrthume und korrigirte den Namen, während die übrigen Bemerkungen aus Versehen stehen blieben. Sie sind aber nunmehr selbstverständlich gegenstandslos geworden und ausser Acht zu lassen.

2 Bei 1719: Cryptospora Fiedleri soll richtiger heissen: Massaria mamillana Rabh. herb. myc. ed I 1644, womit zugleich auch dem Pilze die gebührende Stellung angewiesen ist. Ich bin völlig von meiner Ansicht abgegangen, diese, dann die Sphaeria Baggei und verwandte Formen zur Gattung Cryptospora zu ziehen, und nenne letztere auch Massaria Baggei.

Diagnose und Bemerkungen auf dem Zettel sind richtig, auch den Zusammenhang mit Hendersonia Fiedleri halte ich für begründet, und möchte nur die Ergänzung zufügen, dass Fuckel denselben Pilz im „Ersten Nachtrag" zu den „Symbolae," S. 15 als Massaria Corni n. s. beschrieben hat. Der Rabenhorst'schen Bezeichnung gebührt aber jedenfalls die Priorität, wenn auch damit nicht die Sphaeria mamillana Fr. S. M. II 487, Diplodia mam. Fr. S. v. 417 verstanden ist. Diese ist nämlich die Pycnidenform von Didymosphaeria oblitescens (Berk Br.) Fckl. G. v. Niessl.

Mykologische Notizen

von Dr. Georg Winter.

In No. 5 des Jahrganges 1868 dieses Blattes ist eine Arbeit Auerswald's über die Gattung Sporormia enthalten. Ich habe schon in No. 10 des vorigen Jahrganges der Hedwigia bemerkt, dass es mir gelungen ist, den grössten Theil der Auerswald'schen Sporormien aufzufinden, theils in der Leipziger, theils (Sporormia fimetaria de Not.) in der Halle'schen Flora. Ebenda führte ich Sporormia heptamera als bei Leipzig von mir gesammelt, auf; ich habe die Kothkugeln, die diese Species trugen, neuerdings eingehender geprüft und finde mich nun veranlasst, meinen Pilz, als nicht ohne Weiteres identisch mit Auerswald's Sp. heptamera zu betrachten.

Ich werde meine Gründe unten anführen und gebe hier zunächst die Diagnose der betr. Art:

Sporormia variabilis Winter.

Peritheciis sparsis, primo semi-immersis, dein superficialibus, subglobosis, aterrimis, glabris, rugulosis, brevissime papillatis, ca. 500 Mikr. alt., ca. 420 Mikr. latis. Ascis ample — cylindraceis, breviter stipitatis, 8sporis, 280—290 Mikr. long., 31=40 Mikr. lat., paraphysibus filiformibus, ascos longioribus obvallatis. Sporidiis sub-distichis, cylindraceis, fusco-nigris, 5- 6- 7- 8-meris (unde nomen), muco hyalino involutis, 62—75 Mikr. lg., 14—19 Mikr. lat., sporarum segmentis magnitudine varia, terminalibus fere duplo longioribus.

In fimo cuniculorum prope Boehsau ad Weissenfels, Thuringiae, August 1871 legi.

Ich muss, bevor ich zur näheren Besprechung dieser Art übergehe, vorausschicken, dass ich Fleischhak's Exemplar und Zeichnung der Sporormia heptamera, nach der die auf Tafel I, Fig. VIII des VII. Bandes der Hedwigia befindlichen Zeichnungen copirt sind, besitze, da Fleischhak's Pilzsammlung von mir erworben worden ist.

Offenbar ist nun diese Zeichnung in einem Punkte nicht richtig, in Auerswald's Diagnose heisst es nämlich: Pyreniis . . . . . ostiolo minuto verruciformi atro coronatis! Die Zeichnung aber zeigt ein Pyrenium mit ziemlich langen Collun! das jedenfalls nicht „verruciform" genannt werden kann.

Ich habe nun die Kothkugel aus Fleischhak's Herbar, die die Sporormia heptamera Awd. tragen sollte, genau untersucht, aber nur ein einziges Pyrenium der genannten Species gefunden, das schon gänzlich zerfallen, nur noch

wenige freie Sporen enthielt. Ich kann also weder über das Ostiolum noch über die Schläuche urtheilen. Vergleicht man aber, um auf diese Letzteren zu kommen, meine obige Darstellung der Asci mit Auerswald's Beschreibung und Fleischhak's Zeichnung, so wird man zugeben, dass ich unmöglich meine Art zu Sp. heptamera Awd. ziehen konnte, da Auerswald's „asci clavati in stipitem filiformem attenuati" zu meiner Beschreibung nicht passen wollen. Allerdings muss ich bemerken, dass sehr jugendliche Schläuche eine ganz andere Form zeigen, als solche, in denen der Plasmainhalt bereits sich zu Sporen gruppirt hat. Solche noch mit körnigem, gleichmässig vertheilten Plasma erfüllte Schläuche sind sehr lang gestielt, doch geht der Stiel nicht unmittelbar in den erweiterten Schlauchtheil über, sondern ist an dieser Stelle stark eingeschnürt und deutlich abgesetzt. Bei weiter entwickelten Schläuchen ist aber diese Eigenthümlichkeit verschwunden, sie zeigen dann nur einen kurzen Stiel. Es ist also unwahrscheinlich, dass Fleischhack dies in seiner Zeichnung gemeint hat. Einen jungen Schlauch aber stellt die Figur VIII (l. c.) nicht dar, da die in meinem Besitze befindliche Original-Zeichnung 8 vollständig ausgebildete Sporen in dem langgestielten Schlauche zeigt.

Ausserdem bemerkt Auerswald schliesslich noch: „die Sporengliederung und Sporengrösse ist stets konstant;" meine Sporormia variabilis aber zeigt in ein und demselben Perithecium Schläuche mit 5-, 6- und 7gliedrigen Sporen, oder 7- und 8gliedrigen u. s. w.; die Grösse der Sporen ist nach der Anzahl der Glieder sehr verschieden: 5- und 6gliedrige sind 73 Mikr. lang, 19 Mikr. dick, während 7gliedrige 62 Mikr. lang und 19 Mikr. dick sind, 8gliedrige endlich eine Länge von 75 Mikr. und eine Dicke von 14—17 Mikr. besitzen. Trotz alledem glaube ich aber doch, dass Auerswald unter seiner Sporormia heptamera eine Art verstanden hat, die mit einer Sp. variabilis identisch ist; Auerswald hat nur sehr geringes Material zur Untersuchung gehabt, während ich wohl 20 bis 30 Kothkugeln mit meiner Sporormia besitze, die mir die verschiedensten Formen boten. Perithecien (nach der Beschreibung, nicht nach der Zeichnung) und Sporen stimmen im Allgemeinen, nur die Form der Schläuche ist verschieden. Da jedoch Auerswald's Name ohnehin für die 5-, 6- und 8gliedrigen Formen (die unzweifelhaft von der 7gliedrigen nicht verschieden sind) nicht passen würde, auch seine Beschreibung ziemlich mangelhaft ist, so dürfte die Aufstellung einer neuen Benennung, gestützt auf zahlreiche Exemplare und eine genaue Diagnose, wohl gerechtfertigt sein. —

*

Ich lasse hier noch die Beschreibung einer anderen neuen Sporormia folgen, die mir von Herrn Professor Passerini in Parma zugesandt wurde:

Sporormia ulmicola Passerini herb.

„Peritherica semiimmersa subglobosa conico-papillata sparsa vel dense aggregata et tunc veluti stromate praedita; asci cylindrici clavati basi attenuati, 3-8 spori paraphysibus stipati, sporae 3—4 merae uniseriatae fuscae loculis guttulatis.“ In ligno Ulmi, Parmae.

Die Perithecien sind ca. 0,5—0,7 Mill. im Durchmesser; die Schläuche in einem ziemlich langen Stieltheil verschmälert, haben eine Länge von 190 Mikr., eine Breite von 21 Mikr., die Sporen messen 38 Mikr. in der Länge, 8 Mikr. in der Dicke. Die Art ist schon durch die Form der Schläuche vor den übrigen in den Grössen, Verhältnissen ihr nahekommenden Species mit 4gliedrigen Sporen: Sp. intermedia, Awd. (Hedwigia, VII. Bd., pag. 67) und Sp. lageniformis Fuckel (Symb. mycol., pag. 242, Fungi rhenani 2270) ausgezeichnet. Letztere steht ihr jedenfalls am nächsten, doch sind die Perithecien derselben vollständig anders geformt. Es ist dies die zweite Sporormia-Art auf Holz. Fuckel's Sporormia gigaspora (vide Fuckel, Symb. myc. Nachtr. I., p 37 (325), Fungi rhenan. 2364) ist durch die Grössen-Verhältnisse der Schläuche und Sporen, welch' letztere übrigens 8gliedrig sind, und durch vieles Andere leicht davon zu unterscheiden. Von der 8gliedrigen Form meiner Sp. variabilis unterscheidet sich Sp. gigaspora leicht durch die Perithecien und Schläuche.

Auch die Gattung Delitzchia kann ich um eine neue, sehr interessante Art vermehren. Herr Charles B. Plowright sandte mir kürzlich dieselbe, die er Delitschia Winteri benannte, und deren Veröffentlichung in diesen Blättern er mir freundlichst gestattete. Hier die Diagnose:

Delitschia Winteri Plowright in litt. ad me. Peritheciis sparsis, immersis, globosis, atris, rugulosis, villo delicatissimo tenuissimo, hyalino vestitis, ca. 500 Mikr. diam., collo elongato — cylindraceo, crassissimo (210 Mikr. crass.), apice aprupto, rugoso — tuberculato, saepe curvato geniculatove, perithecio aequante, emerso; ascis longe cylindraceis, brevissime pedicellatis, membrana apice gelatinose incrassata, jodo non coerulescente, ca. 460 Mikr. long., 38—52 Mikr. crass.; paraphysibus filiformibus, continuis, ascos brevioribus; sporidiis 8, monostichis, elongato-ellipticis, didymis, medio parum constrictis, maturis fusco-nigris, opacis, volva mucosa crassa circundatis, 66—66 Mikr. long., 23 Mikr. crassis.

On Rabbits-Dung: Kings-Lynn, Norfolk, England leg. Charles B. Plowright.

Eine durch die ungewöhnlichen Dimensionen der Sporen und Schläuche ausgezeichnete Art. — Meines Wissens sind ausser dieser nur noch 3 Delitschia-Arten bekannt. Es sind dies: D. didyma Awd. (Hedwigia 1866, p. 49), die Fuckel, wie mir scheint, mit Recht in D. Auerswaldii (Fuckel, Symb. mycol., pag. 241) umgetauft hat, ferner D. minuta Fckl. (l. c. pag. 242, fungi rhenani No. 2273), endlich D. chaetomioides Karsten, fungi fennici exsicc No. 939.

Mit ersteren beiden ist unsere Art keinesfalls zu verwechseln; anders ist es mit D. chaetomioides Karsten, die ihr jedenfalls sehr nahe steht. Da die fungi fennici nur Wenigen zugänglich sein dürften, so lasse ich die Diagnose der Art, wie sie mir Karsten in Briefen*) freundlichst mitgetheilt hat, hier folgen:

Delitschia chaetomioides Karsten, fungi fennici exsicc. No. 939.

„Perithecia immersa, subsparsa, villo detersili fusco obsesso, sphaeroidea, afra, latit. circ. 0,7 mm, rostro emerso, crasso, forma varia, saepe tuberculato, rudi. Asci cylindracei, longit. 250 (p. sprif.), crassit. 30 mm. Sporae 8 nae, monostichae subellipsoideae, uniseptatae, medio constrictae, fuscae, longit. 38—50 Mikr., crassit. 17—20 Mikr. Paraphyses graciles.“ Mustiala (fenniae) in stercore equino.

Auf dem Expl. der Fungi fennici, sowie auf einem mir von Karsten noch ausserdem gesandten Briefe fand ich nur veraltete Perithecien ohne rostrum, ohne Schläuche und nur mit einigen freien Sporen erfüllt. Doch genügte dies in Verbindung mit Karstens Beschreibung, mich zu überzeugen, dass Delitschia Winteri von D. chaetomioides gut unterschieden, wenn auch sehr nahe verwandt sei.

D. chaetomioides ist, wie schon der Name andeutet, mit einem dichten braunen Filz bekleidet, während D. Winteri nur eine sehr dünne, spärliche Bekleidung mit langen, fädlichen, verästelten, hyalinen Haaren, die man kaum Filz nennen kann, besitzt. Auf die Grössen-Verhältnisse will ich kein besonderes Gewicht legen, obgleich ich bemerken muss, dass völlig reife Sporen der D. Winteri constant, die in der Diagnose angegebene Grösse zeigten, was ich an vielen Exemplaren gemessen habe. Ebenso dürften die weit kleineren Perithecien, die bedeutend längeren und breiteren Schläuche die Art hinreichend charakterisiren.

---

*) Sie ist indessen in Karsten's Mycologia fennica pars II, veröffentlicht worden.

Zu bemerken ist noch für die drei nach Auerswald entdeckten Arten, dass es mir bei keiner gelungen ist, ein Zerfallen der Sporen in zwei Glieder, wie dies D. Auerswaldi so schön zeigt, zu beobachten. Obgleich ich D. minuta in zahlreichen Exemplaren untersucht habe, ist mir diese Eigenthümlichkeit nie vorgekommen; da Auerswald dies mit in den Gattungscharakter aufgenommen hat, musste derselbe entweder geändert, oder die 3 späteren Arten in eine neue Gattung vereinigt werden.

Da ich gerade bei den Fimicolis bin, so sei mir gestattet, zu Niessl's Bemerkungen in No. 11 des vorigen Jahrganges der Hedwigia über Sordaria appendiculata einige Notizen zu geben. In Fleischhak's Herbar fand ich unter vielen Exemplaren der ächten Sordaria curvula de By. (vergl. Winter, die deutschen Sordarien, pag. 37, Taf. XI, Fig. 22) von den verschiedensten Standorten, eine Form auf Hasenkoth von Arnstadt in Thüringen, die mit Niessl's (l. c.) erwähnten Expl., von denen er mir freundlichst eine Probe gesandt hat, vollständig übereinstimmen. Auf der Kapsel, in denen die Kothstücken liegen, steht von Auerswald's Hand geschrieben: „Sordaria appendiculata Ard!“ eine an der Kapsel befestigte Zeichnung dagegen, die die Eigenthümlichkeiten dieser Form sehr getreu wiedergiebt, trägt die Bezeichnung (ebenfalls von Auerswald geschrieben): „Sordaria fimiseda Ces. & de Not., schem. 52; de Not., Sfer. it. n. 19! = Podospora fimicola Ces., Rbh. hrb. myc. II, No 259! et Hedw. I, T. XV, Fig. A!“ Es geht aus diesem Exemplar deutlich und unzweifelhaft hervor, dass Auerswald allerdings Anfangs diese hasenkoth-bewohnenden Exemplare zu seiner S. appendiculata (= S. curvula de By.) gebracht hat, später jedoch hat er selbst seinen Irrthum erkannt und sie dahin gezogen, wohin sie auch nur gehören können, zu S. fimiseda Ces. & de Not. — Es ist nun nöthig, meine Ansicht, dass Niessl's S. appendiculata (non S. curvula de By!) von S. fimiseda nicht getrennt werden könne, zu rechtfertigen. Niessl sagt in der Hedwigia 1873, pag. 163: „bei S. appendiculata ist das (Haupt-)Anhängsel konisch, ohne Gallertanhängsel.“ Ich habe Niessl's eigene Exemplare zahlreich untersucht und bin zu folgendem Resultate gelangt: 1) Die Mehrzahl der Sporen hat ein konisches Hauptanhängsel, doch finden sich in jedem Perithecium eine Anzahl Sporen, bei denen das Hauptanhängsel **lang-cylindrisch** ist, also ähnlich dem von echter S. fimiseda; allerdings ist das Anhängsel auch im letzteren Falle relativ kürzer als bei S. fimiseda; Sporen von S. appendiculata Niessl messen ca. 28 Mikr. in der Länge, das Hauptanhängsel derselben ca. 17 Mikr., hingegen

sind die Sporen von S. fimiseda 60 Mikr. lang, das Anhängsel ca. 47 Mikr., das Verhältniss ist demnach bei S. appendiculata wie 28 : 17, bei S. fimiseda wie 28 : 22. 2) Die Sporen zeigen in der Jugend **stets** am Ende des Hauptanhängsels ein gallertartiges Anhängsel, was in vielen Fällen auch an völlig reifen Sporen noch gut zu sehen ist; oft aber vertrocknet es schon im Ascus bei der Reife der Sporen, doch ist es auch dann noch in den meisten Fällen nachweisbar. Dieses Merkmal fällt also ohne weiteres hinweg. 3) Die Entwicklung der Sporen stimmt bei Niessl's S. appendiculata so vollständig mit der von S. fimiseda überein, dass sich absolut kein Unterschied auffinden lässt. Ich verweise dieserhalb einfach auf die Abbildungen verschiedener Entwicklungsstufen der Sporen von S. fimiseda, wie sie Woronin*) in seiner Arbeit Taf. III, Fig. 9—12 gegeben hat, mit denen man diejenigen vergleichen wolle, die ich in meinen „Sordarien" auf Taf. IX, Fig. 13, h—o dargestellt habe; diese letzteren (h—o) sind von S. appendiculata Niessl entnommen, allerdings nicht von seinen eigenen Exemplaren, die ich damals noch nicht besass, aber von Exemplaren, die er selbst in Briefen an mich als seine S. appendiculata anerkannt hat! 4) Auch die Grösse der Sporen zeigt Uebergänge; andere von mir auch auf Hasenkoth gesammelte Exemplare haben Sporen (wie auch Niessl selbst in der Hedwigia bemerkt) von 48—50 Mikr. Länge. Doch stimme ich Niessl bei, dass die Grössen der Sporen jedenfalls von untergeordneter Bedeutung bei der Artunterscheidung ist. Von den oben angeführten Unterschieden der S. appendiculata Niessl gegenüber S. fimiseda fällt also der des gallertartigen Anhängsels hinweg, der der Sporengrösse ist unwesentlich und der Letzte endlich, Form und Länge des Hauptanhängsels ist inconstant und zeigt Uebergänge zur Normart, nämlich S. fimiseda. Es dürfte also wohl gerechtfertigt sein, dass ich S. appendiculata Niessl ohne weiteres zu S. fimiseda Ces. & de Not. gezogen habe, sie nicht einmal als Form derselben aufführte. Hat aber de Notaris selbst S. appendiculata Niessl für verschieden von S. fimiseda Ces. & de Not. erklärt, so bemerke ich dazu, dass die reifen Sporen ersterer auf den ersten Blick allerdings einen ganz anderen Eindruck machen, als die von S. fimiseda. Wir sind jedoch zur Zeit in der Systematik genöthigt, nicht allein die farbigen Pflanzenformen bei der Umgrenzung der Arten u. s. w. zu berücksichtigen, sondern in weit

*) De Bary & Woronin, Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Pilze, III. Reihe.

höherem Grade ihre Entwicklungsgeschichte als Hauptgrund aller Eintheilungen aufzustellen. Vermuthlich hat de Notaris die Entwicklungsgeschichte beider Sporenformen nicht untersucht, da er sonst zu demselben Resultate gelangt sein würde, wie ich in obigem.

Ich füge noch einige Bemerkungen zu Sphaeria Bombarda Batsch, Bombardia fasciculata Fries bei. Es handelt sich nämlich um die Form der Sporen, die von den meisten Autoren (so weit sie mir zugänglich) falsch abgebildet und beschrieben werden. Currey *) in seiner bekannten Arbeit über die Sphaerien bildet die Sporen genannter Art cylindrisch, mitunter einmal septirt ab. Fuckel**) sagt davon: Sporidiis cylindraceis, utrinque obtusis, vermicularibus, simplicibus, hyalinis, 44 Mikr. long., 4 Mikr. crass. Karsten***) endlich beschreibt sie ähnlich, giebt aber ihre Länge auf 33—55 Mikr. an. Auerswald (im Herbar!) hat die Sporenform richtig erkannt, und citirt als Synonym zu Sphaeria Bombarda Currey's Sphaeria caudata (l. c., Taf. 58, Fig. 50), die ich (in Hedwigia 1873, pag. 147) zu Sordaria lignicola zu ziehen geneigt war. In der That passt auch Currey's kurze Beschreibung (besonders: „Perithecia scattered, buried in the soft rotten wood“) weit besser zu Sordaria lignicola als zu Sphaeria Bombarda. Da er überdies letztere Species noch extra abbildet, so ist das Auerswald'sche Citat wohl nicht richtig. Ich bemerke noch, dass auch Schröter die eigentliche Form der Sporen richtig erkannt hat (in litt. ad me!), und lasse nunmehr die Beschreibung derselben folgen:

Sphaeria Bombarda Batsch, Bombardia fasciculata Fries. Sporidiis subdistichis, ovatis, basi truncatis, apice paullulo attenuatis et rotundatis, continuis, fuscis, basi appendiculo cylindraceo, curvato-geniculatove, uniseptato, plerumque hyalino, raro pallide viridulo; sporidia 14 Mikr. long., 7 Mikr. crass., appendiculum 24 Mikr. lg., 4. Mikr. cr.

Es ist hieraus zu ersehen, dass die Sporen denen der Sordaria lignicola Fckl. sehr ähnlich sind; auch der glänzende, das Licht stark brechende Körper, der bei letzterer in der Spitze des Schlauches stets vorhanden ist, fehlt hier nicht; ja ich glaube an einzelnen Sporen der Bombardia auch die für S. lignicola so charakteristischen dornenförmigen Anhängsel zweiter Ordnung gesehen zu haben; leider steht

---

*) Currey, Synopsis of the Fructification of the Symple Sphaeriae of the Hookerian Herbariam (Trans. Linn. Soc. vol. XXII), Taf. 57, Fig. 29.

**) Fuckel, Symb. mycol., pag. 164.

**) Karsten, Mycologia fennica. II, pag. 20 und 160.

mir kein lebendes Material zu Gebote. Die Beschaffenheit der Perithecienwandungen verbietet jedoch ohne Weiteres eine etwaige Zusammenstellung von Sphaeria Bombarda mit Sordaria lignicola.

Schliesslich gebe ich noch die Beschreibung der Sporen von Cenangium Syringae Fuckel, Symbolae myc., p. 270, die der Autor noch nicht aufgefunden hatte, da er l. c. schreibt: „ascis . . . corpusculis spermatiiformibus . . . . repletis.“ Ich habe gut entwickelte Exemplare bei Oederan in Sachsen gefunden:

Cenangium Syringae Fckl. Sporidiis in asci superiori parte inordinatis, cylindraceo-fusiformibus utrinque rotundatis, guttulos 8—10 foventibus, hyalinis vel chlorino-hyalinis, 31 Mikr. long., 5 Mikr. crass.

Ich habe in der Dölauer Haide auch von Cenangium Ligustri Tul. zahlreiche Exemplare gefunden, die nicht die von Fuckel beschriebenen corpuscula, sondern gut entwickelte Sporen in den Schläuchen zeigten.

Einige weitere Notizen sollen baldigst folgen.

Halle, im März 1874.

Erklärung der Abbildungen. (NB. Alle Zeichnungen mit Ausnahme von Fig. III, die 270 Mal vergrössert ist, sind bei 500maliger Vergrösserung gezeichnet.)

Fig. I. Sporormia variabilis Winter. a. Ein Schlauch mit lauter 7-gliedrigen Sporen. b. Eine 8-, c. eine 5-gliedrige Spore.

Fig. II. Sporormia ulmicola Passerini. a. Ein Schlauch. b. Eine Spore.

Fig. III. Delitschia Winteri Prowright. Ein Schlauch.

Fig. IV. Cenangium Syringae Fckl. a. Ein Schlauch. b. Eine Schlauchspore.

Fig. V. Sordaria appendiculata Niessl nach Niessl's Exemplaren. a. Zwei Sporen mit konischen Hauptanhängsel. b. Zwei Sporen aus denselben Perithecien mit cylindrischem Anhängsel. c. Eine Spore, noch nicht ganz reif, gelb gefärbt, mit den Anhängseln zweiter Ordnung von gallertartiger Beschaffenheit; dieselbe lag noch im Schlauche, weshalb die Gallertanhängsel noch getrennt sind.

Fig. VI. Zwei reife Schlauchsporen von Bombardia fasciculata Fries.

Repertorium.

L. Rabenhorst, *Fungi europæi.* Cent. XVIII. no. 1701—1800. Dresdæ, 1874.

(Schluss.)

Thecaphora Lathyri J. Kühn nov. spec.

Th. glomerulis globosis ovatisve haud raro irregularibus oblongis, globosis 28—60 Mik. diam., reliquis usque 75 Mik. longis et 28—52 Mik. latis, acervatim atropurpureis, singulatim ferrugineis; sporis multis (6—24 et pluribus), externis papillosis, 9—17 plerumque 14 Mik. latis. In leguminibus Lathyri pratensis prope Kreuth autumno 1873 leg. Julius Kühn.

Obs. Dieser Parasit steht der Th. deformans Dur. et Montgn. (conf. Ann. d. Sc. nat. Ser. III T. VII, p. 110, T. 4, fig. 23!) nahe, unterscheidet sich aber von derselben durch grössere und vielzähligere Sporenknäuel, durch abweichende Farbe und durch das nicht igelstachelige, sondern warzige Episporium an dem nach Aussen gewandten gerundeten Theile der Sporen. Nach Innen zu sind dieselben wie bei Th. deformans kantig und mit flachen Seitenflächen dicht aneinandergefügt, isoliren sich aber bei mässigem Druck ohne Schwierigkeit. Einen weiteren Unterschied bedingt der Umstand, dass der eben genannte Parasit von Medicago tribuloides Lam. die Hülsen auffallend deformirt, während Th. Lathyri die Gestalt der Hülsen von Lathyrus pratensis L. auch dann nicht verändert, wenn sämmtliche Körner derselben in Brandpulver umgewandelt wurden. Dies ist nicht immer der Fall. Nicht selten sind nur einige, oder ist nur ein einziges Korn von dem Parasiten befallen, während die anderen Körner derselben Hülse meist ganz normaler Beschaffenheit und keimfähig sind. — Die gelieferten Exemplare sind zum Theil etwas dürftig; ich hoffe, sie durch eine Nachlieferung im nächsten Jahre vervollständigen zu können. Sie wurden am 8. September an einer kleinen Stelle oberhalb von Dorf Kreuth gesammelt. Dieselbe liegt am Waldrande, genau in der Richtung vom nördlichen Ende des Fleckens Enterfels nach der Einsattelung zu, welche sich zwischen den Leonhartstein und dem Filzenkogel befindet. An derselben Stelle fand ich Ustilago flosculorum Tul. forma nova: Knauthiae sylvaticae +.

Ustilago Reessiana +.

Ustilago Cardui acanthoidis Rees in herb. pathol. instituti oeconomici universitatis Halensis (manuscr. c. icon. a.

1864 praepar.); Ust. Cardui Fischer v. Waldheim: „Sur la structure des spores des ustilaginées, Moscau 1867".

forma nova: Cardui nutantis +.

Die sämmtlichen für das herb. myc. gelieferten Exemplare stammen von einem kräftig entwickelten Distelstock, den ich am 13. Juli d. J. an dem Eisenbahndamm auffand, welcher die Nordseite des Versuchsfeldes vom hiesigen landwirthschaftlichen Institut begrenzt. Die zuerst entwickelten Blüthenköpfe waren von normaler Grösse, die später bis in den October hinein gebildeten blieben mehr und mehr kleiner. — Die Brandsporen von Carduus natans L. stimmen in Grösse, Farbe und Beschaffenheit des Episporiums, sowie in der Keimungsform mit denen von Cardnus acanthoids L. völlig überein. Die Keimungsweise ist analog der von Ustilago receptaculorum Fr., wie dies schon aus den Zeichnungen von Dr. Reess hervorgeht. Dieser fand die Sporen alsbald nach dem Einsammeln im September keimfähig. Ich konnte sie beim ersten Einsammeln (Mitte Juli) nicht zur Keimung bringen, dagegen keimten mir die Sporen von Ende September bis jetzt im Januar. Das Promycelium theilt sich durch Querwände und bildet zahlreiche eiförmige Sporidien. Da die Beobachtungen von Herrn Professor Dr. Reess noch nicht veröffentlicht wurden und Fischer v. Waldheim des Entdeckers dieses Pilzes nicht gedenkt, so glaubte ich denselben zu Ehren des verdienten Forschers benennen zu dürfen. Halle, den 8. Januar 1864. Julius Kühn.

Ustilago Reessiana J. Kühn Mss. Forma: Cardui acanthoides.

In den Blüthenköpfen von Carduus acanthoides bei Halle a/S. Bisher äusserst selten beobachtet. Die kranken Köpfchen fallen einigermassen dadurch auf, dass sie sich nicht ganz öffnen und dass ihre Blüthen blass roth bleiben. Mitgetheilt von Herrn Prof. Dr. Reess.

Ustilago hypodytes (Schlecht.) Fr. Summ. var. Lygei Rabenh. Castelserás (in Hispania) in Lygeo leg. Loscos.

Chinesischse Flechten.

Von Dr. A. v. Krempelhuber in München.

(Fortsetzung.)

14. *Lecidea modesta* Krphbr. spec. nov.
Shanghay, ad cort.

Die Beschreibung dieser Art findet man in meiner unter der Presse befindlichen Abhandlung über die von

Dr. Warming in der Provinz Minas Geraës in Brasilien gesammelten Lichenen.

15. *Lecidea internigrans* Krphbr. spec. nov.

Thallus tartareus areolatus albidus, linea tenui nigra limitatus, areolis discretis l. contiguis, planis, angularibus vel subrotundis, varia magnitudine, caeterum minoribus, hypothallo aterrimo inter areolas ubique visibili impressae; apothecia areolis immersa, disco nudo atro opaco thallum aequante, immarginato; sporae 8nae minutae, hyalinae, ovoideae, simplices, long. 0,010—011, crass. 0,004—005 mm.; hypothecium atrum; paraphyses rectae, firmulae, bene perspicuae, capitulis sordide smaragdulis.

Hong-Kong, ad saxa (ut videtur) porphyrica.

Oberfläche der Areolen, mit Kal. caust. behandelt, gelbgrün.

Es ist diese Art, was ihr Aeusseres betrifft, sehr ähnlich der *Lecidea italica* Garov. (= *Buellia spuria* v. *lactea* (Schaer.) Anzi Lich. exc. Longob. No. 194; *Buellia lactea* Kbr. Parerg. p. 183; *Buell. italica* v. *lactea* Mass. Schod. crit p. 163, exs. Nr. 301; *Buellia italica* Rabenh. exs. Nr. 546), aber durch ihre einfachen Sporen und eine andere chem. Reaktion bei Behandlung mit K. caust. hinlänglich davon verschieden.

(Der Thallus von *Lec. italica* Garov. wird mit K. caust. blutroth). —

16. *Lecidea conspersa* Fée.
f. sorediifera.
Wampoa, ad cort.

17. *Lecidea lygea* Ach.
Hong-Kong, ad saxa.

Das untersuchte Exemplar nicht gut entwickelt; Sporen in den meisten verdorbenen Apothezien nicht vorhanden, die Bestimmung daher nicht ganz sicher.

18. *Buellia discolor* Hepp.
Hong-Kong et Saigon, ad saxa.

Ganz mit der europäischen Art dieses Namens übereinstimmend.

19. *Buellia nigritula* (Nyl).
Wampoa, ad cort.

20. *Trypethelium Sprengelii* Ach.
Wampoa, ad cort.

21. *Pertusaria diducta* Krphbr. spec. nov.

Thallus macula glaucescente verruculosa indeterminate dilatata indicatus; apothecia in verrucis hemisphaericis valde minutis thallo concoloribus, prominulis dispersis, apicibus lutescentibus et punctis (ostiolis) 1—4 minutissimis fusces-

centibus signatis. Sporae 1—2, formae in hoc genere solitae, long 0,088—1,121, crass. 0,024—028 mm.

Saigon, ad cort.

Der *Pert. cucurbitula* Mont. nahe stehend, durch kleinere Zahl der Sporen in einem Schlauch und eine andere Konstruktion der Apothezien wahrscheinlich davon verschieden.

Es ist mir übrigens zur Bestimmung nur ein sehr kleines, nicht ganz gut ausgebildetes Exemplar dieser Flechte vorgelegen, daher ich nicht ganz sicher bin, ob dieselbe auch wirklich neu ist

22. *Pertusaria leucopsara* Krphbr. spec. nov.

Thallus murinus vel cinerascens opacus, crustam tartaream crassiusculam rimuloso-areolatam contiguam, irregulariter dilatatam efformans, verrucae prominulae apotheciorum mediocres, hemisphaerico-depressae vel etiam difformes, 4—6—plerumque 5-loculares, ostiolis nigris minutis, intus pallide-carneolae, inter prominentias papilliformes vel verrucas steriles depressas apice deterso-albicantes vel nigro- aut rubicunde-punctatas (spermogonia vel initia apotheciorum), quibus thallus est large et diffuse consitus, dispersae.

Sporae 2, ellipsoideae, incolores, nonnihil nebulosae, long. 0,044—088, crass. 0,024—033 mm.

Hong-Kong, ad saxa dura calcem non continentia.

Der Thallus überzieht als eine ziemlich dicke mausgraue zusammenhängende Kruste das unterliegende Gestein in unregelmässiger Ausdehnung und ist allenthalben mit ziemlich zahlreichen, übrigens nicht dicht neben einander stehenden, papillen- oder halbkugelig-warzenförmigen, kleinen, dem Thallus gleichfarbigen Erhöhungen (Apothezien-Anfängen oder Spermogonien?) besetzt, deren Scheitel theils abgeplattet und pulverig-weiss, theils rund und gleichfarbig und mit einem, von einem röthlichen oder weisslichen Limbus umgebenen schwarzen, punktförmigen Ostiolum in der Mitte versehen ist. Zwischen diesen kleinen Erhöhungen sitzen zerstreut die normal ausgebildeten grösseren, gewöhnlich fünfkernigen Apothezien.

Diese Art ist durch ihren Habitus sehr ausgezeichnet und nicht leicht mit einer anderen der bisher bekannten *Pertusaria*-Arten zu verwechseln.

(Schluss folgt.)

Kleinere Mittheilung.

Neue Bürger der schlesischen Laubmoosflora.

Von G. Limpricht.

Seit dem Tode des Verfassers der Bryologia Silesiaca ist unsere Flora um nachstehende Arten bereichert worden, von denen einige auch für Nord- und Mittel-Deutschland neu sind.

1. *Gymnostomum squarrosum Wils.* Jarsammen bei Pirnig in der Oderebene bei Grünberg (Hellwig).

2. *Weisia Schisti Brid.* (Cynodontium Lindb.). In Basaltspalten des Probsthainer Spitzberges in Ndr.-Schlesien zwischen Amphoridium Mougeotii in wenigen aber reifen Fruchtexemplaren. Dadurch werden Milde's Zweifel (Bryol. Sil., p. 52) an Hübener's Entdeckung hinfällig.

3. *Cynodontium virens Schimp.* Bei Rycerki in den westlichen Beskiden. (Rehmann.) Exemplare sah ich nicht, doch liegt das Vorkommen dieser im Tatra häufigen Pflanze nicht ausser dem Bereiche der Möglichkeit.

4. *Dicranum Sauteri B. S.* Auf dem Wege von Althammer gegen die Lissahora in den Beskiden (Kalmus nach v. Niessl); nördliche Seite der Babiagora (Rehmann).

5. *Pottia intermedia Turn.* (P. truncata var. major Br. cur.; P. lanceolata var. intermedia Milde in Bryol. Sil.). Augustberg bei Grünberg (Hellwig); Hirschberg (v. Flotow); am Zobten (Limpricht).

Diese Pflanze hielt schon Milde für eine eigene Art, vergl. Hedwigia 1870, p. 79.

6. *Leptotrichum zonatum (Brid.) Lorentz.* Steril auf Granittrümmern des Veigelsteines im Riesengebirge 4295′. (Inspector H. Schulze am 1. August 1873).

7. *Grimmia anodon Br. & Sch.* Urkalkfelsen des Kapellenberges bei Hirschberg in wenigen fruchtenden Polstern (Limpricht).

8. *Grimmia orbicularis Br. & Sch.* Spärlich mit der vorhergehenden Art, doch ebenfalls mit reifen Früchten (L. im Mai 1872).

9. *Grimmia elatior B. S.* An Glimmerschieferfelsen der Kesselkoppe im Riesengebirge und des Petersteins im Gesenke von mir, und auf Karpathensandstein am Gipfel der Babiagora von H. Schulze gesammelt. Allerwärts nur Exemplare mit ♀ Blüthen.

10. *Grimmia Tergestina Tomm.* Sonnige Muschelkalkfelsen des Sakrauer Berges und des Ndr.-Ellguther Steinberges bei Gogolin $^{0}/_{5}$ Steril und mit ♀ Blüthen (L.). Nördlichster Standort!

11. *Webera Breidleri Jur.* Begleitet in ausgedehnten, schwellenden, doch meist sterilen Polstern im Riesengebirge die Ufer des Weisswassers unterhalb der Wiesenbaude auf mehrere hundert Schritt. Von hier haben schon Sendtner und früher schon Weigel, möglicherweise auch Ludwig selbst Exemplare als W. Ludwigii und W. Wahlenbergii vertheilt.

In Gesellschaft wachsen Webera Ludwigii, W. cucullata, W. albicans var., Philonotis fontana, Dicranum falcatum, Oligotrichum Hercynicum etc.

12. *Philonotis adpressa Ferg.* (G. E. Hunt in Literary and phylosophical Society of Manchester. Oct. 9, 1871 et Journ. of Botany 1872, p. 59.)

In Quellbächen am kleinen Teiche im Riesengebirge, wie in Schottland nur steril (L.).

13. *Eurhynchium striatulum Br. & Sch.* Auf Muschelkalk des Sakrauer und des Wyssoker Berges bei Gogolin $^{0}/_{5}$; an Urkalkfelsen des Butterberges bei Tief-Hartmannsdorf in Ndr.-Schlesien mit ♀ Bl. (L.).

14. *Eurhynchium Swarzii Turn.* (E. praelongum β atrovirens Br. cur.). Höhe von Petersdorf bei Sagan (Everken); Felsblöcke am Zobten (Schulze); Buchenwald bei Trebnitz (L.).

15. *Amblystegium fluviatile Sw.* Fluthend an Steinen im Bober: Sattlerschlucht bei Hirschberg und Schlemmermühle bei Bunzlau; im Queis am Teufelswehre bei Wehrau. Nur steril (L.).

16. *Hypnum decipiens (D. Ntrs* als *Thuidium).* An quelligen Orten mit kieseliger Unterlage. Riesengebirge: am kleinen Teiche, im oberen Welzergrunde und am Gehänge der Kesselkoppe, steril und mit ♀ Bl. (L.). Adersbacher Felsen in der sumpfigen Bornkressenschlucht circa 480 M. Im Gesenke cfr. am Mohrafalle im Kessel, steril beim Knoblichbrunnen am Altvater und zwischen dem Peterstein und der Schäferei (L.). Südgehänge der Babiagora, ♀ Bl. (Schulze).

17. [*Hypnum hamulosum Br. & Sch.* Felsgeröll auf dem Gipfel der Babiagora mit ♂ und ♀ Bl., spärlich (L.).]

Ich stelle das letztere Moos in Klammern, weil die von Wimmer anhangsweise der Flora von Schlesien zugerechnete Babiagora schon ausserhablb des Gebietes liegt.

Eingegangene neue Literatur.

Repertorium annuum Literaturae Botanicae periodicae curavit J. A. van Bemmelen. Tom. I. 1872. Harlemi, 1873.

Vierzehnter Jahresbericht des Erzgebirgischen Gartenbau-Vereins zu Chemnitz. Chemnitz 1874. Enthält von Dr. Zimmermann eine Zusammenstellung der verschiedenen Pflanzenkrankheiten, welche durch Pilze hervorgerufen werden.

Paul Kummer, der Führer in die Flechtenkunde. Anleitung zur leichten und sicheren Bestimmung der deutschen Flechten. Mit 14 angefügten Naturflechten und 22 lithogr. Figuren auf 3 Tafeln. Berlin 1874.

Botaniska Notiser. 1874. No. 1.

Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. 15. Jahrg. Berlin 1873. Enthält über Sporenpflanzen: Dr. R. Sadebeck, zur Wachsthumsgeschichte des Farnwedels.

Journal of Botay. 1874. March. Enthält nichts über Sporenpflanzen.

Fr. Ardissone, la vita della cellule e l'individualita nel regno vegetale. Milano 1874.

Grevillea. 1874. January, February. M. J. Berkeley, Notices of North American Fungi (Fortsetzung); Sorby's Researches on Chronmatology; Dr. A. Stirton, on Solorina bispora; M. C. Cooke, British Fungi (Fortsetzung).

Journal of Botany. Vol. III. February 1874. Enthält über Sporenpflanzen; the mosses of Buddle's „Hortus siccus“ Leber- und Laubmoose bestimmt von Dr. S. O. Lindberg; über die Nordamerikanischen Cheilantes-Arten von Dr. A. Watt.

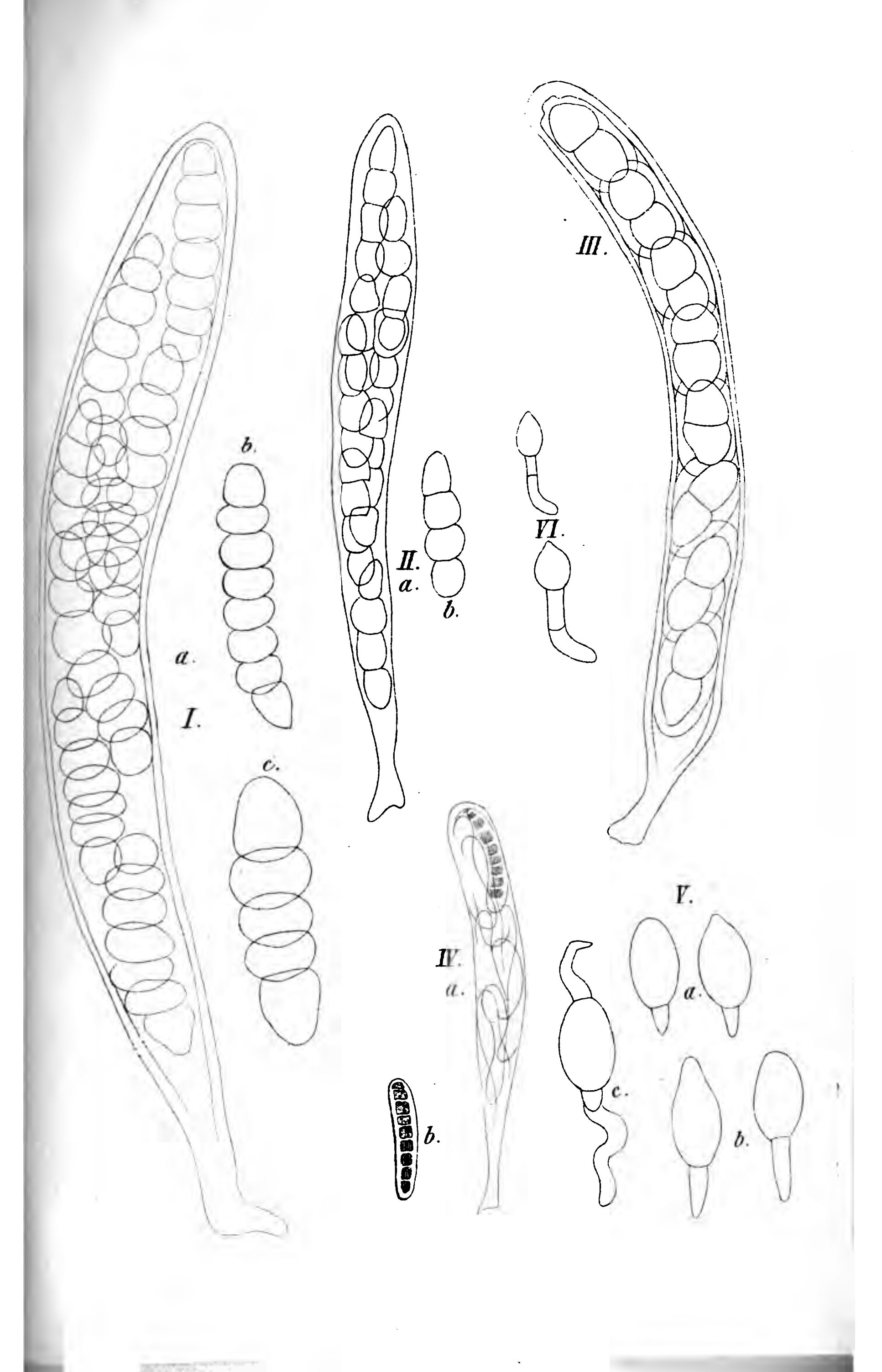
Otto Müller und G. Papst, Chryptogamen-Flora, enthaltend die Abbildung und Beschreibung der vorzüglichsten Chryptogamen Deutschlands 1. Theil: Flechten. Mit 520 Abbild. auf 12 lith. Tafeln. Gera 1874

Nuovo Giornale botanico italiano. Vol. VI. 1874. No. 1. Enthält über Sporenpflanzen: A. Jatta, Lichenum infer. Italiae manipulus; Tchistiakoff, Développement des sporanges et des spores chez les Polypodiacées.

Joh. Angström, Förteckning och beskrifning öfver mossor, samlade af Professor N. J. Andersson under Fregatten Eugenies verldsomsegling åren 1851—53. (Separadabdr. aus den Verhandlungen der k. Akad. der Wissensch. zu Stockholm. 1872. No. 4.)

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.


b.
a.
I.
c.
II.
a.
b.
III.
VI.
IV.
a.
b.
c.
V.
a.
b.

№ 5. **HEDWIGIA.** 1874.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Mai.

Repertorium.

Chinesischse Flechten.

Von Dr. A. v. Krempelhuber in München.

(Schluss.)

23. *Lecanora subfusca* (L.) v. *chlarona* Ach. f. microcarpa Krphbr.

Sporae long. 0,008—009, crass. 0,003—004 mm.; hypothecium albidum; paraphyses haud discretae, graciles, sine capitulis coloratis.

Von den gewöhnlich vorkommenden Exemplaren der *Lec. subfusca* v. *chlarona* Ach., welche von *Lec. sub. fusca* v. *distans (Lecan. distincta* Ach.) wenig verschieden ist, sind die vorliegenden chinesischen Exemplare durch den konstant ganzen schneeweissen thallod. Rand und kleinere Sporen etwas verschieden.

Wampoa ad Canton und Hong-Kong ad saxa.

24. *Lecanora subfusca* Ach. forma intermedia.

Shanghay, ad cortic.

25. *Lecanora flavo-viridis* Krphbr. spec. nov.

Thallus flavo-viridis vel armeniacus opacus, crustam tartaream crassiusculam contiguam irregulariter dilatatam efformans: apothecia sessilia, mediocria, adpressa (diam. ca. 1—2 mm.), numerosa, passim aggregata, disco plano nubilose-vel sordidenigricante, margine thallodeo tenui crenulato l integro; hypothecium angustum fuscum; paraphyses ıd bene distinctae; sporae 8nae ellipsoideae vel subglobosae, hyalinae, simplices, long. 0,007—010, crass. 0,006—8 mm.

Hong-Kong, ad saxa porphyrica.

Eine durch ihren zeisiggrünen oder aprikosenfarbigen Thallus sehr in die Augen fallende und leicht zu unterscheidende Spezies.

26. *Physcia hirtuosa* Krphbr. spec. nov.

Thallus sordide albidus vel albo-glaucescens, rigidiusculus, substrato (cortici) subadpressus, multifide laciniatus, laciniis brevibus plerumque imbricatis, eminentibus, supra glabris, subtus et in ambitu fibrillis brevibus sordide albidis et nigrescentibus dense consitus l ciliatus; apothecia fuscorufa, mediocria, primum disco urceolato dein explanato concaviusculo margineque thallodeo saepe inflexo subcrenulato et albido-hispido; sporae 8nae oblongae vel fusiformi-oblongae, olivaceae, 1-septatae, loculis ambobus discretis quadrangulis, plerumque isthmo vel tubulo tenui inter se junctis, long. 0,017—019, crass. 0,006—007 mm. —

Wampoa, ad cort., in consortio *Physc. pictae* (Sw.)

Paraphysen fädig, dünn, verbogen, sehr deutlich. Hypothezium schmutzig-weisslich.

Der *Physc. setosa* (Ach.) Nyl. sehr nahe stehend und von derselben hauptsächlich nur durch kleinere, etwas anders als bei dieser gestaltete Sporen und den mit kurzen weisslichen Borsten besetzten Rand des Gehäuses verschieden.

27. *Physcia picta* (Sw.) Nyl.
Wampoa, ad cort.

28. *Physcia crispa* (Pers.) Nyl.
Shanghay et Wampoa, ad cort.

29. *Gyrostomum scyphuliferum* (Ach.) Nyl.
Wampoa, ad cortic.

30. *Parmelia perlata* Ach.
Wampoa, ad cort., steril.

31. *Parmelia mutabilis* Tayl.?
Hong-Kong, ad saxa.

Ein kleines steriles Exemplar; Oberfläche des Thallus mit K. caust. lebhaft gelbgrün, dagegen die entblösste Medullar-Schicht sowohl mit K. caust. als Hypochl. calc. unverändert.

Da das Exemplar zu unvollständig ist, um mit Sicherheit erkannt werden zu können, ist unsere Bestimmung zweifelhaft.

32. *Parmelia Mougeotii* Schaer.
Hong-Kong, ad saxa, sterilis.

33. *Parmelia conspersa* (Ehr.) Ach.
Wampoa, ad saxa.

34. *Callopisma aurantiacum* (Lgtf.) Koerb.
var. *flavovirescens* (Wulf.)
Shanghay et Hong-Kong, ad cort.

35. *Aspicilia Acharii* var. *ochraceo-ferruginea* (Schaer.)
Shanghay, ad saxa.

36. *Limboria actinostoma* Fr.
Hong-Kong, ad saxa.
Schöne vollkommene Exemplare!

37. *Melanotheca sinensis* Krphbr.
(*Bottaria sinensis* Hampe et Rabenh. in sched et in Flora 1873. p. 286 (nomen!).

Thallus vix ullus vel indistinctus, apothecia trypetheliformia (diam. ca. 2–5 mm.), maculas deformes tuberculosas discretas vel interdum confluentes et e propria substantia subgelatinosa nigrofusca stromatica constructas efformantia, cui insident conferte prominentiae verrucaeformes minutissimae, numerosae (10—20 et supra), vertice integrae vel pertusae. Sporae numerosae, minutissimae, ellipsoideae, 1-septatae, fuscae, long. 0,0066, crass. 0,0044 mm., paraphyses nullae. Gonidia desunt.

Saigon, ad cort.

Die Flechte steht der *Melanotheca Achariana* (*Trypethel. anomalum* Ach. Syn. p. 105, Fée Ess. supplem. p. 71. tab. XLI, fig. 1—2) nahe, ist aber davon durch die angegebenen Merkmale hinlänglich verschieden.

Zu *Bottaria* Mass. (Misc. lichenl. p. 43), deren Spezies mauerförmige Sporen besitzen, kann sie nicht gezogen werden. Ihre Stellung im System ist ebenso zweifelhaft wie jene von *Myriangium Duriaei*.

Bei dieser Gelegenheit mögen hier auch die Diagnosen jener neuen Flechten-Arten Platz finden, welche in dem von Hrn. Dr. L. Rabenhorst in No. 28 der Flora 1872 veröffentlichten Verzeichnisse über 23, gleichfalls von seinem Sohne 1870 in der Umgebung von Valdivia gesammelten und von mir bestimmten Flechten aufgeführt sind, und zwar unter Beifügung von ein Paar weiteren neuen Arten, welche in diesem Verzeichnisse nicht enthalten sind.

1. *Pertusaria ochracea* Krphbr. spec. nov.

Thallus (crusta) tartareus, crassiusculus, pallide-ochraceus, contiguus, verruculoso-rimulosus, superficiem substrati inaequalis obducens; apothecia (verrucae) numerosa, sparsa, minuta, thallo concoloria, subhemisphaerica, depressa, mono-raro diplopyrenia, ostiolo (epithecio) atro, punctiformi; sporae 8nae fusiformi-oblongae, primum hyalinae dein caeruleo-nigricantes, long. 0,074–096, crass. 0,033—0,036 mm.; paraphyses distinctae filiformes.

Valdivia, an Granitfelsen.

Von der gleichfalls daselbst vorkommenden *Pertus. melanospora* Nyl. sowohl durch die Farbe des Thallus als auch durch eine ganz andere Form der Apothezien und Sporen sehr verschieden.

Ausser diesen beiden Pertusarien mit schwärzlichen Sporen ist in jüngster Zeit noch eine dritte schwarzsporige Pertusaria (thecis monosporis) bekannt geworden, nemlich die *Pertus. spilomantha* Nyl., welche von Nylander in den Pyrenaeen entdeckt und von ihm in der Flora 1873, p. 70 beschrieben wurde.

2. *Lecidea (Blastenia) fusco-ferruginea* Krempelhbr. spec. nov.

Thallus crustaceus, crassiusculus, ochraceus vel pallide cervinus, irregulariter dilatatus, rimoso-areolatus (areolis intus albis), hinc inde diffractus; apothecia areolis insidentia vel inter eas disposita, valde numerosa, mediocria, depressa, primo ferruginea aut fusco-ferruginea, disco plano, margine proprio tenui, dein atra, opaca, disco convexulo et margine evanido; sporae 8nae, hyalinae, oblongae, polari-diblastae, long. 0,014—016, crass. 0,005—007 mm.; hypothecium albidum hymenio angusto lutescenti subpositum; paraphyses non discretae, graciles, capitulis caeruleo-nigricantibus.

Valdivia, an Granitfelsen.

3. *Lecanora addubitata* Krphbr. spec. nov.

Thallus crustaceus, crassiusculus vel tenuis, sordide albidus, rimulosus, irregulariter dilatatus, sed ambitu a linea atra limitatus, hypothallo caeruleo-nigricante; apothecia innato-sessilia, parum prominentia, mediocria, disco atro plano aut convexiusculo, margine thallode integro, discum non superante circumdato, hypothecio albido vel lutescente; sporae 8nae, ellipsoideae, simplices, hyalinae, long. 0,013—014, crass. 0,006—008 mm.

Valdivia, an Granitfelsen.

Schlauchschichte sehr dünn, innen weisslich, mit deutlichen, feinen an der Spitze schwärzlichen Paraphysen, auf schmalem gelblichen Hypothezium. Gonidienschichte ununterbrochen unter dem Hypothezium, sich fortsetzend.

Die Flechte gleicht äusserlich der *Lecanora atra* Ach., oder auch einer *Lecanora subfusca* mit schwarzgefärbtem Discus der Apothezien; doch unterscheidet sie davon der anders gestaltete Thallus und der eigenthümliche Habitus der Apothezien.

4. *Buellia aberrans* Krphbr. spec. nova.

Thallus tartareus areolatus albidus, maculam irregularem efformans, areolis valde minutis discretis vel contiguis planis subrotundis, hypothallo cinereo tenui impressis. Apothecia

atra, sessilia, minora (sed areolis duplo vel triplo majora), numerosa, disco plano, a margine proprio tenui persistente circumdato; sporae 8nae, ellypsoideae vel ovoideae, pallide-denique obscure-olivaceae, 1-septatae, 2-loculares, loculis primo (licet septo interposito) invicem tubulo vel rostello brevi conjunctis, long. 0,017—022, crass. 0,010—012 mm.; hypothecium albidum.

Valdivia, auf Granitfelsen.

Paraphysen deutlich, kräftig, mit olivengrünen oder braunen Köpfchen. Oberfläche des Thallus mit K. caust. schön saftgrün, bald heller bald dunkler.

Die Flechte, welche kleine Flecke von etwa 1—2 Centim. auf dem Gesteine bildet, sieht äusserlich der *Lecidea stellulata* Tail. einigermassen ähnlich.

var. fuscata Krphbr.

Thallus cinereo-fuscus, contiguus, obsolete rimulosus.

An gleichem Standorte mit der typischen Form.

O. Nordstedt et. L. J. Wahlstedt, *Characeae Scandinaviae exsiccatae*. Fasc. III. no. 81—120. Lundae, 1874.

Ein sehr interessanter Fascikel, enthält folgende Arten, Varietäten und Formen:

81a.b.	Nitella	translucens (Pers.) Ag.	
82.	"	mucronata (A. Br.) Kütz.	
83a.b.	"	Wahlbergiana Wallm.	
84.		(Tolypella) nidifica (Müll.) Ag.	
85a.b.c.	"	" "	f. condensata.
86a.	"	" "	f. elongata.
86b.	"	" "	" incrust.
87.	Chara	coronata a Braunii (Gmel.) A. Br.	
88.	"	tomentosa L.	f. munda, ♂ et ♀.
89.	"	"	f. incrust. humilior et gracilior.
90.	"	foetida A. Br.	f. subinermis, macroptil., condens.
91.	"	"	f. " " laxior.
92.	"	"	f. microptila, capitato-condens.
93.	"	"	f. " expansa.
94a.	"	"	f. " clausa.
94b.	"	"	f. " " tenuior.
95.	"	"	f. subhispida, macroptila, elongata.
96.	"	"	f. " microptila.
97.	"	"	var. crassicaulis A. Br.
98.	"	horrida (Wallm. ined.) Wahlst.	
99a.	"	"	f. elongata, refracta.
99b.	"	"	f. " strictior.
100.	"	"	f. brachyphylla, humilior.
101.	"	"	f. incrustata.

102. Chara jubata A. Br.

103. „ baltica Fr. var. Liljebladii (Wallm.) Wahlst. f. microteles.

104. „ „ „ f. macroteles.

105a. „ „ „ f. „ macrophylla.

105b. „ „ „ f. macroteles inferne subnuda.

106. „ aspera Willd. f. marina, rigidior.

107. „ „ f. „ micracantha, fertilissima.

108a. „ „ f. „ leptophylla.

108b. „ „ f. „ „ bulbill. radic., ♀ et ♂.

109a. „ „ f. „ major, stricta, ♂.

109b. „ „ f. „ „ patula, ♀.

110. „ „ f. stagnalis, strictior, ♀.

111a. „ „ f. „ laxior, ♂.

111b. „ „ f. „ „ minor.

112a. „ „ f. „ valde incrustata, minor.

112b. „ „ f. „ „ major.

113. „ „ f. „ virescens macracanth, major ♂.

114. „ „ f. „ virescens leptophylla, ♀.

115a. „ fragilis Desv. f. brevibact., longifol., major, rudicorticata.

115b. „ „ f. „ longifol., major, viridior.

116. „ „ f. „ tenuifolia.

117. „ „ f. „ brachyphyll., major.

118a. „ „ f. „ „ pachyph., minor.

118b. „ „ f. „ „ pachyph., pusilla.

119a. „ „ f. longibracteata.

119b. „ „ f. ulbifera

120. „ „ f

19b. „ contraria

17b Nitella (Toly

Sphacelaria Clevei n. sp. Autore A. Grunow.

Sph. humilis, vix pollicaris, subfastigiato-caespitosa, filamentis capillaribus inferne dense stuposis et radicantibus, dichotome ramosis, ramis erectiusculis, saepe sphacelatis; articulis inferioribus inconspicuis, mediis et superioribus diametro aequalibus vel parum longioribus, membrana hinc inde irregulariter verrucosa; sphacelis subclavatis obtusis. — Hab. in mari baltico ad litora insulae Gotland; legit P. T. Cleve 1864. — Species insignis Sphacelariae cirrhosae et praesertim Sph. radicanti similis, a duabus autem stupa partem inferiorem plantae dense corticante valde diversa et Sphacelarias cum Stypocaulone conjungens. (Botaniska Notices. 1874. no. 2.)

Schlesische Gesellschaft für Vaterländische Cultur.

(Botanische Section.)

Professor Cohn hielt einen Vortrag über neuere Beobachtungen aus der Entwickelungsgeschichte der Bacterien. Vielfach behauptet wurde ein Zusammenhang der Bacterien mit Schimmelpilzen, der selbst, abgesehen von der wissenschaftlichen auch für die Frage von Contagien und Fermenten praktische Bedeutung haben würde. Dem gegenüber hat Vortragender schon früher nachzuweisen gesucht, dass die Bacterien selbstständige Wesen seien, welche überhaupt gar keine nähere Verwandtschaft mit den Pilzen, sondern nur mit jener Abtheilung der Algen besitzen, die er als Schizosporeae, Andere als Phycochromaceae bezeichnen; die gesammte Organisation und Entwickelung der Bacterien ist der von Chroococcaceen und Oscillarien analog. Eine in einer faulenden Infusion entdeckte neue Form, Myconostoc gregarium Cohn, welche auf der Oberfläche des Wassers schwimmende, zu Gallertmassen gehäufte Kugeln bildet, in denen ein Bacterienfaden schlangenähnlich zusammengerollt ist, erinnert an die Nostoceen. Eine ebenfalls in faulender Infusion entdeckte Form, Cladothrix dichotoma Cohn, besteht aus farblosen Leptothrixfäden, die scheinbar in regelmässiger Wiederholung gabelig verzweigt sind; eine genauere Untersuchung zeigt jedoch, dass hier eine falsche Dichotomie vorhanden ist, wie sie der Astbildung der Scytonemeae und Rivularieae kennzeichnet. Wirkliche Astbildung, wie bei den Pilzen, mangelt dagegen den Bacteriaceen.

Endlich hob Vortragender das Vorkommen stark lichtbrechender ovaler Gonidien hervor, welche derselbe nunmehr als einen regelmässigen Entwickelungszustand der Faden-

bacterien (Bacillus) anerkennen möchte, da er die Bildung solcher Köpfchen an einem oder an beiden Enden der bald längeren bald kürzeren Bacterienfäden in sehr vielen Fällen beobachtet; dieselben scheinen eine besondere Widerstandsfähigkeit gegen höhere Temperaturen zu besitzen, in denen die Stäbchenbacterien (B. Terms) zu Grunde gehen; constant finden sich Bacillen mit terminalen Gonidien (Köpfchenbacterien) im Labaufguss. Hieran knüpfte Vortragender Mittheilungen über die Fermentorganismen bei der Käsebereitung.

In der Sitzung vom 15. Januar 1874 sprach Herr Privatdocent Dr. Gscheidlen über einige biologische Verhältnisse der Bacterien im Anschluss an den obigen Vortrag des Professor Cohn und demonstrirte einen kleinen Apparat, der gestattet, Mischungen bacterienhaltiger Flüssigkeiten bei Abschluss der Luft vorzunehmen.

Herr Lothar Becker zeigte 133 Pilzskizzen vor, die er in Australien (Victoria) angefertigt hatte, sowie die des leuchtenden Pilzes (Agaricus limpidus, var.) und des Hymenophallus indusiatus, beide auf Djava gezeichnet. Diese Skizzen sind Illustrationen zu seiner „Beschreibung australischer Pilze", welche der berühmte Pilzkenner, Prof. Fries in Upsala, die Güte hatte, einer Durchsicht zu unterwerfen. Darnach kommen in Victoria ausser vielen anderen europäischen Arten auch folgende vor: Polyporus igniarius (an Casuarinen), squamosus, cinnabarinus (an Casuarinen, Acacien, Eucalypten, Banksien), Boletus scaber, luridus, Agaricus campestris, semiglobatus, fimetarius, stercorarius Schum., carbonarius, confertus, melaleucus, phalloides Fr., gemmatus, fascicularis, mutabilis, procerus nebst merkwürdiger Monstrosität, wobei statt der Lamellen ein krauses Labyrinth erscheint; ferner Morchella esculenta β, Peziza badia β, aeruginosa, Lycoperdon pusillum Batsch, Stemonitis fusca, Aethalium septicum, Aecidium Ranunculacearum, Mucor Mucedo, Uredo segetum. Von neuen Arten ist eine Art Clathrus (C. albidus) erwähnenswerth, die, abgesehen von der Farbe, dem Cl. cancellatus sehr nahe steht.

In der Sitzung vom 29. Januar sprach Herr Lothar Becker über seine im vergangenen Sommer im Auftrage der Schlesischen Gesellschaft in das Sprottebruch unternommene Excursion. Er gedachte seiner wiederholt vergeblichen Bestrebungen, die von Mattuschka u. A. angegebenen Standorte der Osmunda, Struthiopteris und Himantoglossum um Parchau etc. wieder aufzufinden. Es gelang jedoch dem Förster Schulze in Teichvorwerk, dem er eine Beschreibung der Osmunda hinterlassen, nach Verlauf von 14 Tagen das Vorhandensein derselben im Parchauer Forste nachzuweisen.

Nach einem kurzen Blick auf die Vegetation der Heide (Sclerotium Clavus wurde auf Heleocharis palustris bei Kl. Krichen, Scabiosa suaveolens bei Neudeck gefunden), entwarf derselbe eine Schilderung jenes Bruches. Seitdem dieses in den Besitz des Herzogs von Augustenburg gelangte, hat es eine grosse Veränderung erfahren, indem zahlreiche Gräben dasselbe trockener gelegt haben, wodurch die Ausbeutung der Torflager in grosser Ausdehnung ermöglicht worden ist. Kolossal ist die Menge der Stämme, die in denselben begraben liegen: 5 - 14 Klaftern Holz auf dem Morgen. An Stellen gehören sie Erlen, Birken, Weiden, Fichten, Kiefern — an anderen Eichen, Buchen, Rüstern, Haselstauden an. In der Tiefe von 1 Fuss wurde die wohlerhaltene Puppe von Zygaena trifolii und Samen von Genista inctoria (?) angetroffen.

Sehr artenreich ist der Waldcomplex zwischen Petersdorf und dem Bober; er birgt unter Anderem in sich: Osmunda (1849 an zwei Stellen noch zahlreich), Lycopodium Selago, annotinum (in grosser Ausdehnung), Polypodium Dryopteris, Ledum, Elaphomyces granulatus, Polyporus Schweinizii, induresceus n. sp., Agaricus involutus.

Der Secretair zeigte Exemplare von Azolla Caroliniana in Spiritus vor, welche er von Professor Strassburger aus Jena erhalten; in den Lufthöhlen der Blätter finden sich Nostocschnüre. Ferdinand Cohn, Secr. d. bot. Sect.

Bryologische Mittheilungen von A. Geheeb.

1. Barbula nitida Lindbg.

Diese der B. inclinata Hedw. nahe stehende, aber höchst ausgezeichnete Art, ist nicht so selten, als man wohl annimmt.

Nachdem ich zuerst aus England das Moos als „Trichostomum diffractum“ Mitt. kennen gelernt hatte, theilte es mir Herr Professor Dr. Hegelmaier freundlichst mit, unter seinen Balearen-Moosen, und zwar auf der Insel Minorca, auf trockenen Kalkmauern bei Mahon, am 28. März 1873 gesammelt. — Es war mir eine angenehme Ueberraschung, fast gleichzeitig auch von meinem verehrten Freunde, Herrn Apotheker R. Fritze, unter den unbestimmten, auf seiner spanisch-französischen Expedition gesammelten Moosen, auch Barbula nitida anzutreffen, in einem prachtvollen Rasen, von Monteredon bei Marseille (März 1873). Auch aus Belgien liegt mir besagtes Moos nun vor, auf Kalkfelsen bei Dinant, von F. Gravet (28. April 1872) gesammelt. Derselbe unermüdliche, liebenswürdige Forscher meldet mir, dass er dasselbe Moos auch

aus Frankreich, wo es an mehreren Localitäten vorkommen soll, durch Abbé Boulay von Gardon, Dép. du Gard, erhalten habe und giebt mir schliesslich folgende Zusammenstellung der anderweitigen Vorkommnisse, nach Lindberg, Contributions to britisch Bryology, 30. Dec. 1869:

Tortula nitida Lindbg., Eur. Trichostom., p. 45, No. 46 (1864) et in Af. V. A. K. Förh. XXI, p. 252, No. 46 (1864), Rabhst. Hegwigia IV. p. 40 (1865).

Syn: Barbula Alexandrina Lorentz in Abhan. A. K. Wiss. Berl. 1867, pp. 32—35, No. 13.

Trichostomum Barbula (haud Schwgr.) M. T. Lange in Bot. Tids. 11, p. 235 (1868).

Barbula nitida Jur. M. S. (1867).

Trichostomum diffractum Mitt. in Seem. Journ., Vol. VI, p. 97 (1868).

Delin. Seem. Jour. Bot. Vol. VI, Tab. 77; Abh. Ak. Wiss. Berl. 1867, Tab. 6, Figg. 1—6, et Tab. 7, Figg. 7—20.

Hab. Devonshire, Plymouth, Clifton, Torquay (Holmes 1867, herb. Hunt) Shozeham Beach (Nowell, herb. Spruce); Gibraltar (♀, 1839, Dr. A. F. Regnell, Jul. 1865, Brenner); Genua, (Febr. 1867, Dr. Cleve); Pisa, S. Paulo, Toscana, Ripafratta, ♀, Prato (1862, M. T. Lange); Neapoli (1867, P. T. Cleve); Dalmatia, Porto Rosaria, Scabioncello (Decemb. 1866, ♀, Dr. E. Weiss, hb. Juratzka); Capo Graeco, in Cyprus (April 1862, Prof. Unger, hb. Juratzka); Alexandria, Egypt., (April 1823, Prof. E. G. Ehrenberg, hb. Ak. Sc. Berlin).

Es geht aus diesen Notizen hervor, dass Barbula nitida Lindbg. eine im Westen und Süden von Europa und im nördlichen Afrika ziemlich verbreitete Art ist.

2. Seligeria calcarea (?) Br. & Sch.

Gelegentlich einer Excursion nach Zella, im vorderen Rhöngebirge, 3 Stunden östlich von Geisa, suchte ich am 9. April 1873 die auf dem dortigen Wellenkalke nicht seltene Seligeria pusilla und fand ganz in deren Nähe, in einer feuchten Kalkfelsspalte, eine Seligeria, welche mir sofort von S. pusilla verschieden zu sein schien. Die Räschen waren von dunklerem Grün, die Blätter starrer, die Seta etwas kürzer und dicker, die Büchse grösser, und was mir am auffallendsten war, die Fruchtreife viel weiter vorgeschritten, als bei der noch völlig unreifen S. pusilla. — Die mikroskopische Untersuchung ergab, zu meiner

Ueberraschung, eine ziemlich genaue Uebereinstimmung mit S. calcarea!

Im Mai desselben Jahres, sowie im Juli, besuchte ich abermals Zella, konnte jedoch kaum ½ Dutzend Individuen dieses merkwürdigen Pflänzchens auftreiben, das sich dort auf eine kaum fingerlange Spalte im Kalkstein zu beschränken scheint. Ich schickte nun das ganze dort gesammelte Material an Herrn Juratzka, welcher mir freundlichst darüber berichtete: . . . „Ich muss gestehen, dass ich Ihnen ein absolut sicheres Urtheil, eben wegen des geringen und grösstentheils mangelhaften Materials, mitzutheilen leider nicht in der Lage bin. Ich kann nur sagen, dass ich das Wenige, was ich unter dem Mikroskope zu sehen Gelegenheit hatte, in Uebereinstimmung mit Seligeria calcarea und Nichts dagegen Sprechendes gefunden habe. — Ihr Moos hat stumpfe Peristonzähne, steife, 1—1½ Mm. lange Seta, grosse, reguläre Büchse, trocken von verkehrtkegelförmiger Gestalt, ganz so wie S. calcarea. — Ueber den Blüthenstand bin ich nicht in's Klare gekommen.“

Sobald es geht, werde ich eifrigst bemüht sein, mehr von diesem interessanten Moose zu erhaschen, damit die Sache aufgeklärt werde. Dies wäre der erste Standort der sonst nur Kreidefelsen bewohnenden S. calcarea auf dem deutschen Festlande!

3. Bryum murale Wils.

wurde in schönen und zahlreichen Exemplaren in St. Goar a. Rhein, an Mauern am Schlossweg, von Herrn G. Herpell (Sept. 1872 und Juni 1873) gesammelt und mir freundlichst mitgetheilt.

Armand Thielens dans le **Bulletin** de la **Société royale de Botanique de Belgique** t. XII, pp. 174—242 giebt eine Zusammenstellung der neuen Erwerbungen für die **Flora Belgiens** in den Jahren 1869—72.

Ganz besonderer Gunst erfreut sich in Belgien das Studium der Laubmoose, daher sind unter den Kryptogamen auch hier die meisten Entdeckungen verzeichnet, die sich unter die Herren Piré, Delogne, Marchal und Verheggen vertheilen. Weil einige dieser Funde in der Umgegend von Malmedy (Herbar Libert), andere im ehemaligen Grossherzogthume Luxemburg gemacht wurden, so erwachsen dadurch auch der Bryologia von Nord- und Mittel-Deutschland wesentliche Bereicherungen, die ich hiermit einer weiteren Beachtung im westlichen Deutschland empfehle.

Dicranella Grevilleana Br. & Sch. Moniat bei Dinant (Gravet et Delogne).

Fissidens rivularis Br. & Sch. Luxemburg: Frahan (Delogne); Namur: Anseremme (Gravet).

Didymodon barbuloides Libert inedit. M. Marchal (Reliquiae Libertianae) Bull. de la Soc. roy. de Bot., Vol. XI.

„Caule erecto-ramoso-fastigiato, foliis lanceolatis carinatis striatis patulo-recurvis colore viride flavescente lurido, nervo crasso continuo; perichaetialibus longe acuminatis; pedunculo e vaginula cylindrica pseudolaterali ex innovatione solitario interdum gemello tergeminove rubro; theca erecta cylindrica; peristomii dentibus triginta duobus linearibus rubellis trabeculatis rigidis; operculo conico suberecto theca breviore; calyptra cuculliformi pallida apice nigra." Hab. in rupibus arenariis umbrosis. Autumno. Könnte beim ersten Anblick für eine robustere Form von Trichostomum rigidulum Sm. gehalten werden, von dem es sich besonders durch ausgedehntere Rasen und robustere und gleichhoch verästelte Stengel unterscheiden soll.

Barbula caespitosa Schwaegr. Louette St. Pierre (Gravet et Delogne).

Barbula Mülleri Bruch. Luxemburg: Bouillon (Delogne).

Barbula ruraliformis Besch. An der Küste (Piré). Vgl. Hedwigia 1870, p. 32; 1872, p. 77.

Barbula fallax Hedw. var. vinealoides Marchal (Reliquiae Libertianae) Bull. de la Soc. roy. de Bot., Vol. XI.

Bei Chaumont (Libert als B. vinealis).

Die Pflanze, welche von Fräulein Libert B. vinealis genannt worden ist, soll diese Gattung nicht sein, obgleich ihre Haube gross ist und oft bis zur Kapselmitte reicht und obgleich der Deckel halb so lang als die Kapsel ist, es soll nämlich der Ring fehlen.

Bryum capillare Dillen Var. radiculosa Piré. Die Blätter leicht dachziegelig mit verschwindendem Nerv, an den Blattwinkeln mit zahlreichen gegliederten und kurzen Wurzelhaaren versehen.

Bryum julaceum Sm. Luxemburg: Frahan (Delogne).

Philonotis rigida Brid. Luxemburg: Frahan (Delogne);
Namur: Monceau (Gravet et Delogne):
Lüttich: Dalhem (Marchal).

Fontinalis gigantea Sull. ?? Luxemburg: Vivy (Delogne).

Eurhynchium circinatum Brid. Furnes (Piré).

Rhynchostegium Delognei Piré. Luxemburg: Frahan (Delogne); Louette St. Pierre (Gravet). Vergl. Hedwigia 1872, p. 76; 1873, p. 189.

Plagiothecium Gravetii Piré. Louette St. Pierre (Gravet). Vergl. Hedwigia 1872, p. 76; 1873, p. 189. Rabenhorst Bryoth. No. 1193.

Plagiothecium denticulatum B. S. var. succulentum Wils. Louette St. Pierre (Gravet). Die Wilson'sche Pflanze hält Lindberg (Th. Fries Bot. Not 1865, p. 143) für eine eigene Art!

Ausser diesen Novitäten für den Bereich der Bryologia Silesiaca im weitesten Sinne ist das angebliche Vorkommen folgender Arten nicht minder bemerkenswerth.

Campylopus brevifolius Schpr., Luxemburg: Poupehan; Grimmia unicolor Grev., Willerzie; G. alpestris Schleich., Herbeumont; G. torquata Grev., Namur: Nafraiture; Dicranella hybrida Sanio., Dinant: Moniat; Gymnostonum tortile Schwaegr., Namur, Luxemburg: Bouillon; Barbula canescens Bruch, Mons, Namur; Amblystegium curvipes B. S., Louette St. Pierre; Cinclidium stygium Sw. Prouvy; Oligotrichum hercynicum Lam. & de Cand. und Splachnum sphaericum L. fil., beide in Hochmooren bei Malmedy (Herb. Libert nach Marchal).

Bei Vergleichung der belgischen Laubmoosliste mit den aus Nord- und Mittel-Deutschland bekannten Arten treten uns zwei Thatsachen entgegen. Während es einerseits erklärlich scheint, dass je weiter nach Westen die Zahl der specifisch südlicheren Arten in stetem Wachsen begriffen ist, bleibt andererseits das Vorkommen einiger subalpinen Species in einer Bergregion, die nirgend 2000 übersteigt, immerhin höchst auffallend.

Von Didymodon barbuloides Lib. habe ich keine Exemplare gesehen, dagegen sind Rhynchost. Delognei et Plagiothecium Gravetii Piré, wie bereits nachgewiesen, Erzeugnisse der Uebereilung. Bedenklich scheint es mir, die zahllosen Varietäten des Bryum capillare, die sicher wiederzuerkennen schon jetzt ebenso schwierig als zwecklos ist, um eine neue zu vermehren.

Nach F. Gravet (Crépin, Gravet et Delogne; Catalogue de la Flore Belge 1872) besitzt Belgien an Laubmoosen 347 Species und 4 Varietäten.

Die Bearbeiter der Lebermoose (Verheggen, Delogne et Cogniaux) folgen durchweg Dumortier in der Benennung; Cogniaux (Catalogue pour servir d'introduction à une Monographie des Hépatiques de Belgique) und Verheggen führen die Dumortier'schen Sectionen der Gattung Jungermannia

(Diplophyllum, Blepharozia, Gymnocolea, Lophozia, Cephalozia, Blepharostoma) als Genera auf und nur der Sect. Aplozia Dum. (J. integrifoliae Nees) verbleibt der Name Jungermannia.

An Lebermoosen besitzt Belgien nach Delogne (Crépin, Gravet et Delogne: Catalogue etc. 1872) gegenwärtig 106 Species, mithin gegen 1855 (C. Mathieu: Flore générale de la Belgique Tom. II, Bruxelles 1854 et Supplement 1855 zählt 74 Nummern) ein bedeutender Zuwachs. Allerdings werden einige Varietäten als Arten aufgeführt und andere Arten, die zu vereinigen wären, bleiben hier noch getrennt, so dass es scheint, als hätten die Bearbeiter den Text in Gottsche und Rabenhorst: Hepaticae europaeae nicht hinreichend gewürdigt.

Unter den neuen Erwerbungen wird keine ausserdeutsche Art aufgeführt, dessenungeachtet sind einige wegen ihres niedrigen Standortes für uns höchst bemerkenswerth, so Gymnomitrium concinnatum Corda. Malmedy (Libert); Sarcoscyphus densifolius N. v. E. Bei Malmedy (Libert nach Cogniaux) und Jungerm. setiformis Ehrh. Lüttich: Baraque Michel (Marchal).

Ausserdem sind von Interesse: Jung. Francisci Hooker aus den Ardennen (Delogne et Gravet); Jung. sphaerocarpa Hook. Neufchateau (Verheggen); Lophocolea Hookeriana Nees. Louette St. Pierre (Gravet); Frullania fragilifolia Taylor. Bouillon (Delogne) Malmedy (Marchal); Jung riparia Tayl. Dohan und Frahan in Luxemburg (Delogne); Plagiochila spinulosa N. & M. Frahan (Delogne); Fossombronia angulosa Raddi. Louette St. Pierre (Gravet) und Riccia sorocarpa Bischoff. in den Ardennen (Delogne & Gravet). Die 4 letzten Arten sind bisher in Schlesien nicht gesammelt worden.

G. Limpricht.

Bryotheca belgica. — Herbier des mousses de Belgique par Frédéric Gravet. — Fascicule I & II (No. 1—100). — Louette-Saint-Pierre, Mai 1873.

Seit dem Erscheinen des I. Fascikels von „Les mousses de la Belgique, par Louis Piré, Bruxelles 1870“ ist eine neue Lieferung nicht publicirt worden, indem Herrn Prof. Piré, wie es scheint, anderweitige Arbeiten an der Fortsetzung seiner Sammlung zur Zeit noch verhindern. — Um so erfreulicher dürfte es sein, dass Herr F. Gravet es unternommen hat, die Resultate seiner sorgfältigen Durchforschung der interessanten und seither nur mangelhaft be-

kannten belgischen Moosflora dem botanischen Publikum zugänglich zu machen.

Es liegen uns die beiden ersten Lieferungen seiner Bryotheca belgica vor, welche die Beachtung der Bryologen in hohem Grade verdienen. In durchgehends musterhaft schönen und reichlichen Exemplaren wechseln hier gewöhnliche und seltenste Arten und Varietäten mit einander ab! So fällt unser Blick gleich auf Barbula Mülleri Bruch, die in schönen Fruchtrasen vorliegt. Barbula canescens Bruch, B. Brebissoni Brid., Fissidens rivularis Br. et Sch., Cinclidotus riparius Br. et Sch. c. fruct, Campylopus brevifolius Schpr., Weisia denticulata Brid., Hyocomium flagellare Schpr. u. s. w. — das sind Sachen, die wohl jedem Moosfreunde willkommen sein dürften. Besonders wird dies auch mit dem äusserst selten fructificirenden Pterogonium gracile Dill. der Fall sein, von Herrn Delogne auf Felsen bei Frahan (Luxembourg) mit Früchten gesammelt.

Die Bestimmungen sind correct, die Ausstattung der Sammlung ist eine vorzügliche. Jede Species liegt, in meist reichlichen Exemplaren, frei in einer Enveloppe, welche auf ein starkes, weisses Blatt Papier, vom Formate der Rabenhorst'schen Bryotheca, befestigt ist, begleitet von einer Etiquette, und diese einzelnen (50) Blätter umschliesst dauerhaft eine elegante Mappe. — Die 3. und 4. Lieferung werden Ende Februar d. J., die 5. und 6. noch vor Ablauf dieses Jahres zur Versendung kommen und werden unter Anderem enthalten: Ephemerum stenophyllum, Sporledera, Ephemerella recurvifolia, Dicranum fulvum, die kritische Barbula sinuosa Wils., welche, nach Jurutzka's neuesten Mittheilungen, wohl zu B. vinealis Brid., als „forma luxurians“ gehören dürfte, Orthotrichum pulchellum, Barbula intermedia var.: calva Dur., Eurhynchium Vaucheri, var.: fagineum H. Müll., Grimmia unicolor, Funaria Hibernica etc. etc. — Auch die sogenannte Angstroemia Lamyi Boul. wird im 3. Fascikel erscheinen. Ref. hat über dieses Moos noch nicht in's Klare kommen können; nach den ihm vorliegenden Räschen dürfte es wohl besser zu einer noch unentwickelten (vielleicht neuen?) Art der Gattung Leptotrichum gehören.

Die Bryotheca belgica ist nur durch den Herausgeber zu beziehen (Adr.: Mr. F. Gravet à Louette-Saint-Pierre, canton de Gedinne, prov. de Namur, Belgique), jede Lieferung, à 50 Species, kostet 10 Fracs,

das Porto trägt der Empfänger. Dieser Preis scheint uns, im Vergleiche mit anderen Sammlungen, allerdings etwas hoch; allein bei der Schönheit der Exemplare und der wirklich splenditen Ausstattung dieser Sammlung, der wir die weiteste Verbreitung wünschen, ist er immer billig zu nennen. A. Geheeb.

Eingegangene neue Literatur.

Sitzungs-Berichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin. December 1873. Enthält über Sporenpflanzen: A. Braun, über eine unterirdische Form des Agaricus (Lentinus) lepideus Fr.; P. Magnus, über Einwanderung zweier Rostpilze (Puccinia [Leptopuccinia] Malvarum Mont. und Cronartium Ribicola Dietr); R. Wolff, der Brand des Getreides.

Vierter Bericht des Botanischen Vereins in Landshut über die Vereinsjahre 1872/73. Landshut 1874. Enthält von Pfarrer Ohmüller ein Verzeichniss der bisher in Bayern aufgefundenen Pilze nach alphabetischer Ordnung der Gattungen und Arten nebst grammatikalischen, stromatischen und topographischen Bemerkungen. Mit besonderer Rücksicht auf die Flora von München.

Dr. R. Wolff, der Brand des Getreides, seine Ursachen und seine Verhütung. Mit 5 Steindrucktafeln. Halle, 1874.

Grevillea. 1874. March, April, May. Ueber Sporenpflanzen: Dr. S. O. Lindberg, Ueber die Arten der Gattung Timmia; M. C. Cooke, British fungi (Fortsetzung); J. M. Crombie, New British Lichens; M. J. Berkeley, Notices of North American fungi (Fortsetzung); Wm. Archer, A Word more on the „Ague plant.“; E. M. Holmes, on Tortula brevirostris (Hooker and Grev.); W. A. Leighton, Lichenological Memorabilia, no. 5. (Lecidea Dilleniana (Ach.) und Opegrapha grumulosa Duf.)

Anzeige.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 6. **HEDWIGIA.** 1874.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Juni.

Melampsorella,

eine neue Uredineen-Gattung.

Von Dr. J. Schroeter.

Auf verschiedenen Alsineen kommt gar nicht selten, wie es scheint wenigstens durch ganz Deutschland verbreitet, eine rothsporige Uredoform vor, die schon oft unter verschiedenen Namen, wie: Uredo pustulata v. Pers pr., p., U. ovata Strauss, U. Caryophyllacearum DC., U. Stellariae Fuckel, Caeoma Caryophyllacearum Link, C. Cerastii Schl., Erysibe pustulata Wallr pr. p. beschrieben worden ist.

Der Pilz tritt gewöhnlich von Juni ab auf den Blättern, seltener an den Stengeln und Kelchen seiner Nährpflanzen auf. Anfangs zeigt er sich als kleine, honiggelbe, glänzende, über die Blattfläche gleichmässig verstreute halbkuglige Erhabenheiten, den Spermogonien anderer Uredineen anscheinend sehr ähnlich, darauf schwellen diese Häufchen mehr an, etwa bis zum Durchmesser von ½ mm., werden blasenförmig, lebhafter roth, öffnen sich endlich in ihrer Mitte und entleeren rankenförmig ein orangerothes Sporenpulver.

Die Sporen selbst sind eiförmig oder elliptisch, 22—26 mikr. lang, 12—16 breit, die Membran ist farblos, ziemlich dünn, überall gleichmässig mit spitzen Stacheln von 1 mikr. Länge in Abständen von 2—3 mikr. besetzt. Der Inhalt ist durch ichliches orangenrothes Oel gefärbt. — Die Sporen ruhen r ihrem Austritte in kugligen, in die Blattsubstanz einsenkten Behältern, gebildet aus dicht aneinandergefügten, lyedrischen Zellen mit glatten Wänden und sehr hell angefarbenem Inhalt. Ihre Grösse ist sehr verschieden,

immer sind sie kleiner als die Sporen, etwa 8—17 mikr. lang, 6—12 breit.

Das Parenchyen der Blätter, welche den Parasiten ernähren, ist weithin durchsetzt von dem Mycel desselben. Die Fäden sind 3—5 mikr. breit, im Allgemeinen parallelwandig, haben farblose Membranen und durch zerstreute kleine Oeltröpfchen manchmal hell orangeroth gefärbten Inhalt, durch unregelmässig gestellte Scheidewände sind sie vielfach gegliedert, und durch rechtwinklig abgehende Aeste verzweigen sie sich reichlich. Die Aeste bleiben oft sehr kurz und schwellen an den Enden leicht keulenförmig an, oft bilden sie kurze Büschel. Sie umspinnen die Parenchymzellen dicht, dringen aber nicht in sie hinein. In den Lufthöhlen bildet das Mycel einen lockerverwebten Filz von sparsamer verzweigten Fäden.

Die Fruchtbehälter bilden sich unmittelbar unter der Oberhaut und drängen bei ihrer Ausbildung das Parenchym zurück. Die Endäste des Mycels verflechten sich bei ihrer Anlage plötzlich zu einem Lager verwirrter Zweige, das etwa 15—20 mikr. dick wird. Die äusseren Lagen desselben werden zu der Hülle des Behälters abgeflacht, am unteren Theile schnüren sich an den Fädenenden die Sporen ab. Diese Enden erheben sich nie zu deutlichen Stielen über den Grund, man sieht die Sporen auch in den frühesten Entwicklungszuständen immer dicht auf dem Lager aufsitzen, und nie bleibt an ihnen ein Rest des Mycels als Stielchen haften, wie bei so vielen anderen Uredoformen. Die reifen Sporen sind eiförmig oder elliptisch, 20—25 mikr. lang, 13—16 breit, die Membran farblos, in Abständen von 3 mikr. mit spitzen Stacheln von c. 1. 5 mikr. Länge besetzt, ohne deutliche Keimsporen. Der Inhalt enthält reichliches orangerothes Oel.

Bisjetzt habe ich den beschriebenen Rost auf Stellaria media (L), St. graminea L., St. uliginosa Murr., St. Holostea L., Stell. nemorum L., Cerastium arvense L. und C. triviale Lk. gefunden. Ueberall zeigt er bei der Untersuchung gleiches Verhalten, nur habituell weichen einzelne Formen etwas von einander ab. So stehen auf den Cerastium-Arten die Häufchen meist sehr dicht und über alle Blätter gleichmässig verbreitet, so dass das ganze Pflänzchen röthlich schimmert; bei St. uliginosa fand ich den Rost auf de Blättern meist sehr vereinzelt, dagegen reichlicher an de Kelchen; bei St. Holostea stehen die Häufchen auch isoli erreichen aber eine bedeutende Grösse (bis 1 mm.), ehe s die Oberhaut durchbrechen.

Dieser rothe Rostpilz bildet ohne Zweifel die Uredosporenform einer Uredinee deren Teleutosporen bis jetzt noch nicht beachtet worden sind. — Fuckel hatte ihn in den Formenkreis einer Puccinia gezogen, die auf Stellaria und Cerastium-Arten ebenfalls häufig vorkommt, die sich aber auch noch auf vielen anderen Caryophylleen in derselben Form und derselben Entwicklungsweise findet (Pucc. Stellariae in der Fuckels'chen Beschränkung, P. Caryophyllearum Wallr. in der weiteren Begränzung.) Eine grosse Zahl von Gründen macht es von vorn herein unwahrscheinlich, dass in den Entwicklungskreis dieser Puccinia eine Uredo gehört. In der That findet man auch fast nie Ur. Car. und Pucc. Car. auf denselben Exemplaren, auch nicht aufeinander folgend. Auf Stellaria uliginosa, wo U. C. recht häufig ist, habe ich noch niemals Puccinia gesehen, auf Moehringia, Sagina, Dianthus hingegen, wo die Pucc. sehr häufig ist, noch nie d. Uredo. — Ich habe auch Stöcke von St. graminea und St. media, reich mit Uredo besetzt ein halbes Jahr lang im Garten und im Zimmer, vom Sommer bis spät in den Winter hinein kultivirt und stets nur Uredohäufchen, nie aber Puccinia daran auftreten sehen.

Die Teleutosporen des Pilzes finden sich in einer Fruchtform, zu deren Beschreibung ich jetzt übergehe. Am auffallendsten und am leichtesten erkennbar tritt dieselbe an Stellaria uliginosa auf. Wenn man einen der dichten Rasen dieser Pflanze betrachtet, welche im Frühjahr so häufig die Gräben zur Seite unserer Gebirgsstrassen bekleiden, wird man nicht selten unter den freudiggrünen Pflänzchen eine Anzahl Exemplare bemerken, die durch ihr blasses Aussehen von der Nachbarschaft abstechen. Gewöhnlich bieten nur die unteren drei bis vier Blattpaare das veränderte Ansehen, die Spitze der Pflanze ist wieder gesund und kräftig. Die blassen Blätter unterscheiden sich auch sofort von Verwelkten, sie sind fleischig und undurchsichtig, oft ist die Mittelrippe, auch wohl der Rand des Blattes lebhaft grün, die blassen Stellen sind nicht gelb und zusammengesunken, sondern eher etwas geschwollen und hell röthlich. Legt man diese Blätter auf feuchten Grund, so nimmt die röthliche Farbe zu und nach etwa 24 Stunden hat sich die Blattfläche mit einem sehr hellrothen zarten körnigen Pulver bedeckt.

Bei genauerer Untersuchung dieser Blätter findet sich ·n Folgendes: An den blassrothen Stellen, welche manchıl die ganze Unterseite des Blattes überziehen, manchmal ·h auch nur fleck- oder strichweise verbreiten, finden sich ·ischen den Parenchym-Zellen weitverzweigte Hyphen,

dem obenbeschriebenen Uredineenmycel ganz gleich. Nahe der Oberhaut verlaufen die Fäden senkrecht gegen dieselbe und dringen mit den Endverzweigungen in die Epidermiszellen ein. Hier scheinen sie sich noch weiter zu verästeln und an ihren Enden das Teleutosporenlager zu bilden. Man sieht nämlich, dass die Höhlungen der Oberhautzellen dicht erfüllt sind mit Zellen von etwa 13 bis 15 mikr. Breite und Länge, die entweder rundlich, oder, durch den gegenseitigen Druck abgeplattet, würfelförmig oder mehrseitig tafelförmig gestaltet sind. Wenn 2, 3 oder 4 solcher Zellen in scharfen Kanten zusammenstossen, gewinnt es bei Betrachtung von oben das Ansehen, als wären sie durch 2, oder 4 Theilungen aus einer Zelle entstanden, dies ist indess, wie ich glaube, nie der Fall. Ihre Membran ist farblos, gleichmässig dick, der Inhalt hell rosenroth, körnig. Manchmal liegt eine mit solchen Zellen gefüllte Epididermiszelle zwischen leeren Nachbar-Zellen, manchmal begrenzen mehrere gefüllte Zellen leere Spaltöffnungszellen, ihre Grenzen treten dann bei Betrachtung von der Fläche deutlich hervor, und dadurch wird es besonders klar, dass die Sporen wirklich in den Epidermiszellen liegen, was übrigens auch auf Querschnitten zu sehen ist.

In feuchter Luft keimen diese Sporen aus. Ihr Keimschlauch durchbricht die obere Zellwand und füllt sich mit dem hellröthlichen Plasma. Er wird 5—8 mikr. breit, 20—25 mikr. lang, gewöhnlich halbkreisförmig nach der Oberhaut zurückgekrümmt. Er theilt sich durch sehr zarte Scheidewände in vier Theile, aus denen auf der convexen Seite des Schlauches je ein pfriemlicher Ast (sterigma) entspringt, c. 10 mikr. lang. An dessen Spitze bildet sich eine fast kuglige, an der Ansatzstelle etwas zugespitzte, fast farblose Sporidie von 7—9 mikr. im Durchmesser. Die Sporidien keimen auf feuchter Unterlage sofort, oft bleibt ihr Keimschlauch kurz und pfriemlich und bildet an der Spitze wieder eine kuglige Sporidie.

Diese Vorgänge finden im Mai und Anfang Juni an den unteren Blättern Statt, an den höherstehenden Blättern und in späteren Jahreszeiten treten dann die Uredosporen in der erwähnten Weise auf.

An Stellaria graminea ist im Frühjahre ganz dieselbe Sporenbildung an den unteren, blassgefärbten Blättern zu beobachten, auch hier folgt ihr immer Uredobildung, und auf gesunden Blättern, die mit den farblosen Sporidien bestreut werden, bilden sich ebenfalls Uredo. Im späteren Sommer und Herbst findet sich nur Uredo.

Die zuletzt beschriebenen Sporen sind wohl als die Teleutosporen von Uredo Caryophyllacearum anzusehen. Da die erwähnten Stellaria-Arten sich meist durch überwinternde Achselsprossen fortpflanzen, bei St. graminea oft die ganze Pflanze überwintert, ist zu vermuthen, dass das Mycel in den Blättern überwintert und im Frühjahr dann die Teleutosporen bildet. Im Herbst und Winter sind die Lager derselben jedenfalls noch nicht ausgebildet. Die Bildung derselben hat viel Aehnlichkeit mit denen der Melampsora-Arten. Der wesentliche Unterschied, dessentwegen ich geglaubt habe, für diese Uredinee eine neue Gattung einführen zu müssen, besteht darin, dass sich die T. Sporen hier in lebenden Blättern bilden und niemals als schwarze Krusten erscheinen. Auch ist die Farbe der Sporidien verschieden. Die Begrenzung dieser Gattung würde sich demnach so darstellen:

Melampsorella

Uredineen-Gattung aus der Verwandtschaft von Melampsora. Uredosporen in kugligen Pseudoperidien gebildet.

Teleutosporen. Aus dem überwinternden Mycel innerhalb der Epidermiszellen auf lebenden Blättern im Frühjahr gebildet, kurz elliptisch, durch wechselseitigen Druck mehrkantig, zu dichten Lagern zusammengedrängt, mit farbloser Membran und röthlichem Inhalt, auf der lebenden Pflanze auskeimend. Sporidien kuglig, farblos.

Species: M. Caryophylleacearum (D. C. Uredo).

Rastatt im Mai 1874.

Ueber Amblystegium Formianum spec. nova Fior. Mazz. von A. Geheeb.

Frau Gräfin Elisabeth Fiorini — Mazzanti in Rom theilte mir kürzlich Proben eines Mooses mit, das sie gelegentlich ihres Aufenthaltes in der Provinz Neapel, August 1873 bei Formia gesammelt und unter obigem Namen als neue Species bereits beschrieben hat. Die Beschreibung lautet:

Amblystegium Formianum Fior. Mazz. — Gregarium. Caespites compacte implexi, nunc late rotundati, nunc longe extensi; a surculis rami surgunt erectiusculi, 8—10 centim. longitudine, alternatim crebre pinnati, apicem versus attenuati elongati, simplices, interdum radiculigeri; extremo decolorato — incurvi; axis cum foliolis pinnarum undique confertim imbricatis, patenti — erectis subconcavis, nervo valido praeditis, e cordata basi oblongo — attenuato — acuminatis, marginibus vix remote serratis; facies per incum-

bentibus Corroneidis, particulisque calcareis scabra, propria textura membranacea, sed satis firma; cellulis ovali — oblongis, quadratisve, acutatis; dorso saepe convexis, quandoque fusiformibus. Fructificatio ignota. —

Hab. submersum in specu fontis Formiarum, qui a proximo cretaceo monte originem ducit. Collect. in mense August. 1873. —

Ich muss nun offen gestehen, dass ich in diesem Moose auf den ersten Blick Amblystegium fallax Brid. erkannte, und dass eine genauere Untersuchung dies nur bestätigte; dass Moos stimmt überein mit den verschiedensten Proben des A. fallax (Ambl. irriguum, var. fallax Schpr.), die ich aus Deutschland, Schweden und Griechenland besitze. —

Auch wüsste ich in der Beschreibung der Ambl. Formianum kaum Etwas herauszufinden, was nicht auch auf Ambl. fallax passte! — Diese meine Ansicht theilte ich offen der verehrten Verfasserin der „Bryologia Romana" mit, worauf sie, in einem freundlichen Schreiben (dat. 1. Juni 1874), mir erwiederte, dass sowohl De Notaris wie sie selbst die grosse Aehnlichkeit ihres Mooses mit Amblysteg. fallax schon anfänglich erkannt hätten, dass sie Beide aber das Moos für eine neue Species hielten, die von A. fallax mehrfach verschieden wäre; verschieden schon im Habitus, in der Anordnung der Fiederäste, im Zellgewebe und selbst im Wachsthum. —

So lange indessen keine besseren Charaktere aufzufinden sind, die für die Selbstständigkeit der Ambl. Formianum sprechen, so lange muss ich bei meiner Ansicht bleiben. Noch muss ich bemerken, dass ich Ostern d. J. Gelegenheit hatte, Herrn Dr. Carl Müller eine Probe dieses Mooses in Halle vorzulegen, welches auch er für A. fallax ohne Bedenken ansprach. —

Geisa, im Juni 1874.

Repertorium.

Dr. **H. v. Klinggraeff** giebt in den Schriften der kgl. phys.-ökon. Gesellschaft, 13. Jahrg. 1. Abth., Königsberg 1872 eine Beschreibung der in der Provinz Preussen aufgefundenen Arten und Varietäten der Gattung Sphagnum — Indem der Verfasser davon ausgeht, dass jede unterscheidbare Form so lange als Art betrachtet werden muss, bis ein direkter Uebergang in eine andere Form beobachtet worden ist, erhebt er einige Varietäten zu selbstständiger

Arten, so S. fuscum (Schpr. als Var. von S. acutifolium), S. tenellum (Schpr. als Var. von S. acutifolium) und S. speciosum (Russow als Var. von S. cuspidatum); andere Arten werden rehabilitirt, die von Schimper, Milde und Russow als Varietäten eingereiht wurden, z B. S. riparium Angst., S. squarrosulum Lesqu. u. S. contortum Schultz. — S. rubellum Wils wird als Var. β zu S. tenellum gebracht. Als neue Varietäten werden beschrieben S. recurvum Pal. de B. β tenue = recurvum Russow. und S. cuspidatum Ehrh. δ fallax.

Hieran schliesst sich eine Aufzählung der bis jetzt in der Provinz Preussen aufgefundenen sporentragenden Cormophyten (63 Lebermoose, 309 Laubmoose und 41 Gefässkryptogamen) mit Standortsangaben. Einige von dem Verfasser in seinen früheren Schriften, als in Preussen wachsend, aufgeführte Arten fehlen diesem Verzeichnisse ohne weitere Notiz, so z. B. Jungermannia Taylori Hook., J. nana N. v. E., J. catenulata Hüb., Scapania undulata N. v. E., Haplomitrium Hookeri N. v. E. und Riccia Klinggraeffii Gottsche. — Seit dem Erscheinen der Bryologia Silesiaca von J. Milde ist die preussische Laubmoosflora bereichert worden durch Dicranella subulata, Fissidens incurvatus Schwgr., Barbula Hornschuchiana et B. laevipila, Racomitrium lanuginosum, Timmia megapolitana, Eurhynchium Schleicheri, E. rusciforme, E. androgynum, Amblystegium radicale und Hypnum Solmsianum. Als eigene Species werden aufgeführt: Phascum piliferum, Pottia minutula, Pottia intermedia Turn., Barbula pulvinata, Eurhynchium atrovirens Sw., Hypnum Wilsoni Schpr. und H. aduncum Hedw., letzteres neben H. Kneiffii. Wenn aber der Verfasser ausserdem noch eine Var. intermedia Milde von Anacalypta lanceolata Röhl. aufführt, so ist dies ein Irrthum, denn diese Var. der Bryologia Silesiaca, p. 98, bezeichnet eben P. intermedia (Turn.) Fürnr. — Aus Versehen fehlt unter den Laubmoosen Lescuraea striata, die der Verfasser selbst bei Pillkallen in Wäldern gesammelt und als Nr. 135 (Un. it. crypt. H. de Klinggraeff VIII, 1864) ausgegeben hat.

G. Limpricht.

Oudemans, C. A. I. A., Matériaux pour la flore mycologique de la Néerlande. II. (Extrait Archives Néerlandaises, T. VIII.

Der um die Mycologische Kenntniss der Niederlande (h)chverdiente Verfasser, bringt hier eine Fortsetzung seiner (i)n Jahre 1867 begonnenen Beiträge zur Pilz-Flora der (N)iederlande. Wir geben, den Schluss der Arbeit zuerst (be)trachtend, die numerische Uebersicht, die von grossen (In)teresse ist, wörtlich wieder. Die erste Zahlenreihe bezieht

sich auf die im vorliegenden Hefte für das Gebiet bekannt gewordenen Arten; die zweite enthält die Summe der theils im Mycologischen Theile des „Prodromus Florae Batavae" aufgeführten, theils in des Verfassers 1867 erschienenen „Matériaux I. Theil" veröffentlichten Species; die dritte Columne endlich bringt die bis jetzt aus den Niederlande im Ganzen bekannten Pilze.

SPORIFERA.

	Nommés ici pour la première fois.	Connus antérieurement.	Total.
HYMENOMYCETES.			
Agaricini	28	358	413
Polyporei	6	93	99
Hydnei	10	13	23
Auricularini . . .	6	34	40
Clavariei	6	31	37
Tremellinei . . .	4	12	16
	60	568	628
GASTEROMYCETES.			
Hypogei	1	1	2
Phalloidei	0	3	3
Trichogastres . .	6	20	26
Myxogastres . . .	19	44	63
Nidulareacei . .	1	5	6
	27	73	100
CONIOMYCETES.			
Sphaeronemei .	65	151	216
Melanconiei . . .	16	17	33
Torulacei	10	14	24
Pucciniacei . . .	12	45	57
Caeomacei	27	117	144
Protomycetei . .	1	1	2
	131	345	476
HYPHOMYCETES.			
Isariacei	14	30	44
Dematiei	11	28	39
Mucedines	26	56	82
Sopedoniei	1	8	9
Trichodermacei.	0	7	7
	52	129	181

SPORIDIIFERA.

	Nommés ici pour la première fois.	Connus antérieurement.	Total.
PHYSOMYCETES.			
Antennariei . . .	1	2	3
Mucorini	1	14	15
	2	66	18
ASCOMYCETES.			
Perisporiacei . .	1	28	29
Helvellacei . . .	49	102	151
Tuberacei	1	2	3
Phacidiacei . . .	7	35	42
Sphaeriacei . . .	30	188	218
	88	355	443

Verglichen mit Cooke's Angaben über die brittischen Pilze ergiebt sich folgendes Verhältniss der aus beiden Ländern bekannten Pilze:

	Niederl.	England.
Hymenomycetes	628	1044
Gasteromycetes	100	160
Coniomycetes	476	433
Hyphomycetes	181	240
Physomycetes	18	25
Ascomycetes	443	907
Summa . .	1846	2809

Gehen wir nun zu der Aufzählung der einzelnen Arten über, so müssen wir uns begnügen, die Diagnosen der neueren Arten wiederzugeben, wobei wir die in desselben Verfassers „Aanwinsten etc." enthaltenen und bereits in Hedwigia 1373. No. 10 referirten Species übergehen.

Piggotia atronitens Oud. (Sur les branches du Saule.) In superficie ramulorum juniorum maculae apparent irregulares, aterrimae, nitidae, quae sporulas minutissimas fovent. Hae sporae ad faciem internam peridermatis nigrefacti, locum perithecii partis dimidiae superioris tenentis, ope sterigmatorum filiformium affixae sunt, massam compactam albam in aqua diffluentem formantes. Perithecii pars dimidia inferior deest.

Affinis P. astroidea *B. Br.*

Didymosporium atrocoeruleum Oud.. Sur les branches de l'Urostigma Neumanni Miq. Acervuli primo subcorticales, deinde erumpentes, atrocoerulei. Fungus

junior e stromate lacunoso - filamentoso constitutus, e quo assurgunt fila longa hyalina, quae singula apice suo spora unica terminantur. Sporae primitus hyalinae, decolores, uniloculares, utplurimum ovales; maturae opacae, atrocoeruleae vel fuligineae, 1-septatae, ovales vel obovatae, nonnumquam basi contractae, pedicellatae. Longit. sporarum $\frac{25-30}{1000}$ millim., latit. earum $\frac{12-15}{1000}$ millim.

Gloeosporium curvatum Oud.. Sur les feuilles du Ribes nigrum. Maculas format fuscescentes in pagina inferiore foliorum Ribis nigri, e quibus prominent papillae parvulae sporas et mucilaginem continentes. Sporae primitus inclusae, tandem sub forma cirrhorum brevium crassorum alborum expelluntur et formam habent oblongam, fortiter curvatam sive falcatam. Utrinque obtusae sunt et intus vacuolis duobus praeditae; color deest. Longit. sporarum $\frac{14-20}{1000}$ millim., latit. earum $\frac{5-7}{1000}$ millim.

G. Ribis *Rabh.* (Fungi Europ. No. 1353) a nostra specie magnopere differt; item Septoria Ribis *Desm.*

Gloeosposium Lychnidis Oud. — Sur les feuilles du Lychnis diurna. In maculis foliorum epiphyllis fuscescentibus oculo armato perspiciuntur punctulae sparsae, minutissimae, disciformes, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ millim. in diametro, centro dilutiores, fere achromae, margine saturatius coloratae. Microscopio adhibito patet, epidermidem ibi totam vel pro parte deficere, dum ipsae punctulae fungillum sistunt caespitosum, achromum, hyphis repentibus contextum, e quibus assurgunt rami sporiferi. Sporae dejectae clavatae, $\frac{25}{1000}$ millim. c^a longae, $\frac{4-5}{1000}$ millim. latae, una extremitate rotundata, altera truncata.

Puccinia Hypochoeridis Oud. — Sur les feuilles de l'Hypochoeris radicata. Habitat paginam *superiorem* foliorum radicalium. Sistit maculas nigras, area decolorata plerumque circumdatas, sparsas, non confluentes, variae magnitudinis. Teleutosporae breve pedicellatae, pedicello hyalino, obovatae, medio constrictae, loculamentis fere ejusdem magnitudinis, fuscis, laevibus.

Caeoma Sorbi Oud. — Sur les feuilles du Sorbus Aucuparia. Papillae hypogenae, parvulae, hemisphaericae pallide ochraceae, in macula ejusdem coloris aggregatae epidermide tandem rumpente diu tectae. Sporas continent partim subsphaericas, partim oblongas vel p. m. angulosas subtilissime echinulatas, vix lutescentes, diametri maximo 20—25 partes millesimas millimetri aequantes.

Protomyces Calendulae Oud. — Sous la surface des feuilles du Calendula officinalis. Maculae pallescentes, orbiculares, discretae, variae dimensionis, luci imperviae, sparsim in foliis vegetis apparent, diametro auctae arescunt et infuscantur, subinde vero consumuntur aut perforantur. Infra epidermidem in interstitiis intercellularibus primitus adsunt hyphae subtilissimae, ramosae, achromae, iisque insidentes sporae brevae pedicellatae. In statu provectiore hyphae evanescunt, sporae vero numero valde augentur et conglomerationes sistunt cellularum liberarum, globosarum, laevium, achromarum, saepe pedicello brevi praeditarum. Denique vero omnes pedicelli deficiunt et sporae, membrana cellulari satis crassa praeditae, materie granulosa cum nucleo ut videtur centrali repletae, mutua pressione formam polyedricam induunt. Color sporarum vulgo non mutatur, si nonnullas leviter fuscescentes excipias. Diameter sporarum $\frac{12-15}{1000}$ millim.

Cylindrosporium Heraclei Oud. — Sur les feuilles de l'Heracleum Spondylium. Maculae pallescentes in pagina foliorum inferiore gerunt caespites dense stipatos albos sterigmatorum p. m. curvatorum, continuorum, $\frac{50}{1000}$ mill. longorum, $\frac{2\frac{1}{3}}{1000}$ mill. latorum, quorum singula conidium gerunt continuum vel septatum, cylindricum, $\frac{12-25}{1000}$ mill. longum, $\frac{4-5}{1000}$ mil. latum.

Peziza spirotricha Oud. — Sur les brindilles pourries et sur d'autres détritus. Pertinet ad Lachneas Dasyscyphas. Cupulae minutissimae sessiles, mox poro centrali minutissimo apertae, albo-villosae, villis in spiram dispositis. Discus concolor. Asci breves, cylindrici vel cylindrico-clavati, 8-spori; sporae minutissimae, hyalinae, achromae, cylindraceae, paulum curvatae, continuae.

Ab affinibus differt exiguitate (cupulae nempe oculo nudo vix perspicuae, villarum directione et poro centrali mox visibili.)

Sphaeria sphingiophora Oud. — Sur les branches du Cornus alba. Perithecia sparsa, infra epidermidem nidulantia, demum erumpentia, collo brevissimo, poro rotundo perforato praedita. Asci oblongi, 8-spori, $\frac{60}{1000}$ mill. longi, [illegible] mill. lati; sporae oblique distichae, $\frac{17}{1000}$ mill. longae, [illegible] mill. latae, oblongae, utrinque obtusae, rectae vel um curvatae, septo tamquam annulus prominente biloculares.

Dr. Chr. Luerssen, Ein Beitrag zur Farnflora der Palaos- oder Pelew-Inseln.

Der um die Kenntniss der geographischen Verbreitung der Gefässkryptogamen vielfach verdiente Verfasser giebt hier weitere Beiträge zur Farnflora der neuholländischen Inseln, die sich seiner Arbeit (in den „Mittheilungen aus dem Gesammtgebiete der Botanik") „die Graeffe'schen Farne" anschliessen.

Das Material stammt aus dem Museum — Godeffroy in Hamburg und ist von dem Capitain A. Tetens gesammelt, es umfasst 2 Hymenophyllaceae, 31 Polypodiaceae, 3 Schizaeaceae, 1 Marattiacee, 2 Ophioglossaceae, 3 Lycopodiaceae und 2 Selaginelleae Die Farnflora dieser Inseln schliesst sich zunächst an die der Philippinen an.

Eine zweite Arbeit desselben Verfassers: „Dr. Chr. Luerssen über die Farnflora der Cooks- oder Hervey-Inseln hat eine von Andr. Garrett auf der Rarotonga angelegte Sammlung von Farnen zum Gegenstande. Von den aufgeführten 25 Arten gehören 22 in die Familie der Polypodiaceae, während die Gleicheniaceae, Schizaeaceae und Marattiaceae mit je einer Art vertreten sind. Die Farnflora der genannten Inseln entspricht übrigens der Lage derselben, indem sie sowohl zu der der Samoa- und Viti-Inseln einerseits, als der der Societäts-Inseln andererseits nahe Verwandschaft zeigt. G. Winter.

L. Rabenhorst, Lichenes europaei exsiccati. fasc. 35. Dresd. 1874.

Von interessanten Flechten enthält dies Heft:

Solorinella Asteriscus Anzi (= Actinopelte Theobaldi Stizenb.) aus Thüringen, Biatora phaeostigma aus Böhmen, 2 Parmelien aus Griechenland, Parmelia pulchella und P. obscura a chloantha aus Siebenbürgen, Arthonia epipasta (Ach.) Körb. auf Ribes rubrum und R. alpinum von Mte Rosa, Usnea longissima aus den Karpathen, Bacidia fuscorubella (Hoffm.) ebendaher, Dacampia Hookeri (Borr.) und Stereocaulon coralloides b. dactylophyllum (Fe.) Th. Fr. aus Tirol, Verrucaria lecideoides Massl. von der Schwäbischen Alp u. s. w.

Keyserling, Alexander. Polypodiaceae et Cyatheaceae Herbarii Bungeani.

Leipzig 1873.

Verfasser giebt in vorliegender Arbeit ein Beispiel der Anwendung der antithetischen Methode für die Systematik der Polypodieae und Cyatheaceen. Er führt die Vortheile

dieser Methode an, die u. a. darin bestehen, dass sie erlaubt, bis an die äusserste Grenze des Unterscheidungsvermögens zu gehen, dass sie besser als andere Methoden zeigt, wie weit die Art berechtigt ist, wo die Grenze zwischen Art und Varietät liegt u. s. w. Die Polypodiaceen sind eingetheilt nach der entweder dreistrahligen oder bilateralen Form der Sporen in zwei Hauptabtheilungen: Radiata, die die Adianteae, Lindsayeae, Pterideae, Cheilanteae, Gymnogrammeae, Acrosticheae, Tacuiteae, Grammiteae umfassen und die Bilateralia, zu denen die Polypodieae, Aspidieae, Onocleae, Davallieae, Athyrieae, Asplenieae, Vittarieae und Blechneae gehören.

Hierauf folgt eine nach obiger Methode aufgestellte Uebersicht der Gattungen und Untergattungen, dieser aber die Species-Tabellen, mit kurzer Angabe der wichtigsten Synonyme und der Verbreitung. Ein näheres Eingehen auf das in systematischer Hinsicht sehr schätzbare Werk gestattet der Raum nicht, und muss daher auf die Arbeit selbst verwiesen werden. Neue Arten finden sich nicht darin. G. W.

P. Magnus, Zur Morphologie der Sphacelarieen nebst Bemerkungen über die Ablenkung des Vegetationspunktes der Hauptachsen durch den nahe am Scheitel angelegt werdenden Tochterspross. Mit 4 lith. Tafeln. Berlin, 1873. (Abdruck aus der Festschrift zur Feier des 100jährig. Bestehens der Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin.)

Verf. ist bei Untersuchung von Chaetopteris plumosa, Sphacelaria cirrhosa und 2 Cladostephus-Arten in Bezug auf die Anlage der Haare und bei Halopteris und Stypocaulon in Bezug auf die Zweigbildung zu von den bisherigen Anschauungen abweichenden Resultaten gelangt. Aus dem reichen und interessanten Inhalt glauben wir am besten zu thun, die Zusammenfassung der Resultate mit des Verfassers eigenen Worten zu geben:

1. Die Sphacelarieen haben zweierlei Sprossbildung. Bei der am Scheitel auftretenden wächst der Spross aus der durch eine schiefe Wand abgeschiedenen ungetheilten Gliedzelle hervor. Bei der mindestens einige Glieder unterhalb der Scheitelzelle stattfindenden Sprossbildung wächst der Spross aus der Randzelle des Gliedes hervor. Diese letztere Sprossbildung kann rein adventiv auftreten (Stypocaulon scoparium und paniculatum), oder zwar constant aber unregelmässig (Sphacelaria) oder normal an bestimmten Orten (Chaetopteris und Cladostephus, bei

welchen letzteren sie wenigstens an dem bestimmten Orte der Randzelle oder oberen Gliedhälfte beginnt).

2. Mit Ausnahme der Hauptachse von Chaetopteris und Cladostephus haben alle Achsen ein begrenztes Wachsthum; sie enden entweder in Haarbildung (oder deren Analogon), in Sporangien oder in derartige kleinzellige Spitzen.

3. Alle Haarbildung der Sphacelarieen ist an den Scheitel geknüpft. Entweder entwickelt sich die schiefabgeschiedene und auf die Seite gedrängte Scheitelzelle direkt zu einem resp. mehreren Haaren (Sphacelaria, Chaetopteris, obern Verzweigungen der Kurztriebe von Cladostephus) oder dieselbe scheidet ihren Scheiteltheil nach oben ab, welcher letztere sich zu der scheinbar axilär stehenden Haargruppe entwickelt (untere Verzweigungen der Kurztriebe von Cladostephus und Stypocaulon scoparium). Bei Halopteris, Phloiocaulon, sowie Stypocaulon filare und paniculatum wächst der abgeschiedene Scheitel nicht zu Haargebilden aus, sondern bleibt entweder eine einfache Zelle (Phloiocaulon squamulosum) oder entwickelt sich zu einem Zellfelde (Stypocaulon paniculatum, filare) oder wächst in einen kurzen Fiederstrahl aus (Halopteris).

4. Nur die wirteligen Kurztriebe von Cladostephus und die Fiedern der Hauptsympodien von Phloiocaulon squamulosum sind Verzweigungssysteme mit regelmässig begrenztem Wachsthum. Alle andern Auszweigungen haben ein unregelmässig begrenztes Wachsthum und gilt bei Halopteris und Stypocaulon im Allgemeinen die Regel, dass je weiter oben am Hauptsympodium der Zweig gebildet wurde, um desto eher sein Wachsthum begrenzt wird. Auf diese Verschiedenheit der Entwickelung der oberen Verzweigungen beruht zum grossen Theile die Tracht der verschiedenen Formen dieser Art. G. W.

Kleinere Mittheilung.

Polyporus arcularius (Batsch) = P. rhombiporus Pers. Myc. europ. ist vor Kurzem in der Nähe von Königsberg in Pr. von Herrn Professor R Caspary aufgefunden worden. Obgleich Schrader ihn am Oberharz gefunden haben soll, so verdient sein Vorkommen um Königsberg aller Beachtung, da seine eigentliche Heimath Südeuropa is

Dr. L. R.

Actinopelte Theobaldi Stiz. = Solorinella Asteriscu Anzi, eine im feuchten Zustande äusserst zierliche Flecht

meines Wissens bisher nur aus der Schweiz und Ober-Italien bekannt, ist vor Kurzem in den ersten Tagen des M. Mai d. J. von einem unserer thätigsten, scharfsichtigsten deutschen Kryptogamen-Forschern, dem Herrn Lehrer Johannes Kuntze in Eisleben auch in Deutschland um seinen Wohnort aufgefunden und zwar so reichlich, dass wir sie in unseren „Lichenes europaei exciccati“ vertheilen können. Dr. L. Rabenhorst.

Agaricus (Pleurotus) *Ferulae M. Lanzi* nov. sp. Ag. F. caespitosus pileo carnoso laevi convexo. — expanso, ut plurimum integro, e fuligineo fusco expallenti; lamellis albido — subgriseis, lanceolato — acutis, postice reticulatim connexis, decurrentibus; stipite nudo, albido, glabro, excentrico, raro laterali, carnoso — farcto; sporis albis, ovato ellipticis. Ad caules et radices emortuos Ferulae communis Linn. autumno et vere, in Italia.

Es gereicht dem Unterzeichneten zu grossem Vergnügen, über Herrn Dr. L. Molendo Nachricht geben zu können. Derselbe ist seit 1868 Redacteur der Passauer Zeitung, hat sich aber in der langen Zeit des Schweigens seinen Freunden gegenüber, keineswegs der Bryologie entfremdet, vielmehr die vordem gewiss noch mangelhaft bekannte Flora von Passau mit vielen schönen Entdeckungen bereichert. Darunter sind merkwürdige Dinge, nördliche und südliche, alpine und hercynische Formen, wie: Amblystegium fluviatile, Weisia denticulata, Paludella, Bryum Mildeanum; Myurella, Plagiotheoium pulchellum, Mnium medium, Funaria Hibernica, calcarea, Trichostomum convolutum, Hypnum arcuatum c. fruct.! u. s. w., im Ganzen schon über 270 Arten! —

Wie aus dem Schreiben Molendo's hervorgeht, beabsichtigt derselbe eine floristische Arbeit über die noch weniger bekannten Theile Baiern's in Angriff zu nehmen. —

Ich glaube durch Veröffentlichung dieser Notiz den zahlreichen Freunden Molendo's, welche ohne Zweifel seit Langem ohne Nachricht von ihm gewesen, eine kleine Freude zu bereiten. — A. Geheeb.

Eingegangene neue Literatur.

Veit Brecher Wittrock, Prodromus Monographiae Oedogoniearum, cum Tabula. Upsaliae, 1874. (Ex Actor. Reg. Soc. Scientiar. Upsal. Ser. III. Vol. IX.)

Botaniska Notiser. 1874. No. 3.

Journal of Batany. 1874. New. Ser. Vol. III. May (No. 137.) Enthält über Sporenpflanzen: W. Mitten, on the aloina section of the genus Tortula; Henricus F. Hance, de nova Asplenii specie; J. G. Baker, on the synonymy of the north American species of Cheilanthes; I. M'Crombie; recent additions to the British Lichen Flora.

F. Husnot, Revue Bryologique recueil trimestriel consacré à l'étude des Mousses et des Hépatiques. 1874. No. 1. Enthält: E. Roze, De l'utilité de faire connaitre l'époque de la Fécondation chez les Muscinées; L. Piré, Note sur le Genre Pancovia; F. Gravet, Barbula sinuosa; T. Husnot, Guide du Bryologue dans les Pyrénées; F. Renauld, Nitice sur quelques faits de dispersion des Mousses dans la Haute — Saône.

Nuovo Giornale Botanico italiano. Aprile, 1874. Enthält über Sporenpflanzen: G. Arcangeli, Nuovi studi sopra alcuni Funghi di Livorno; derselbe, Osservazioni su alcune Alghe del gruppo delle Celoblastee; N. Sorokin, Note sur le développement de l'Hormidium varium.

Icones selectae Hymenomycetum Hungariae per St. Schulzer et C. Kalchbrenner observatorum et delineatorum. Editae sub auspiciis Academiae Scientiarum Hungaricae. Cura Caroli Kalchbrenner. II. Budapestini, 1874.

Nederlandsch Kruidkundig Archief. Verslagen en Mededeelingen der Nederlandsche Botanische Vereeniging. 2. Serie. I. Th. 3 Stuk. Mit Taf. VII — XV. Nijmegen, 1873. Enthält über Sporenpflanzen: Dr. C. M. van der Sande Lacoste, zur Flora Bryologica der Niederlande; Dr. C. A. I. A. Oudemans, zur Flora mycologica der Niederlande.

Bulletin de la Société Linnéenne de Paris. Mars 1874. Nichts über Sporenpflanzen.

Grevillea. 1874. Vol. 2. June. Nr. 24. M. J.

Berkeley, North American Fungi. (Fortsetzung).

H. A. Weddell, Bemerkungen über Nylanders in der „Flora" 1874. Nr. 1 publicirte Arbeit.

Charles B. Plowright, neue und seltene Britisch Fungi; Walter Galt, Glyphomitrium Daviesii.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 7. **HEDWIGIA.** 1874.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Juli.

Eine neue Protomyces Species

von T. Baron Thümen.

Wenige Monate nachdem De Bary in der botanischen Zeitung seine glanzvolle und klare Abhandlung über diejenigen Pilze, welche man bisher unter Protomyces vereinigte, veröffentlichte, ward mir die Freude zu Theil eine neue Art der Gattung Protomyces aufzufinden. Zu diesem Genus gehört bekanntlich auf Grund von De Bary's Untersuchungen bisher nur der, auf verschiedenen Umbelliferen, vorkommende Protomyces macrosporus Ung.

Zu Anfang Juni d. J. fand ich auf einer sumpfig-quelligen Stelle eines gemischten Laubwaldes auf den abgeblühten Stengeln von Taraxacum officinale Wigg. und (jedoch weit seltener) auch auf den Blättern einen Protomyces. Derselbe tritt in länglichen, sehr stark aufgetriebenen Schwielen auf, welche sich nach und nach mattbraun verfärben. An einem Blüthenstiel zählte ich bis zu 25 solcher Schwielen; an den Blättern sind dieselben kleiner und kommen nur am Mittelnerv und einzeln auch an den andern Nerven vor. Höchst bemerkenswerth ist die ungemeine Dickwandigkeit der Sporen, meistens macht das Episporium ein Viertel des ganzen Sporen-Durchmessers aus, die Vertheilung der Sporen in den Intercellularräumen ist ganz dieselbe wie sie De Bary bei Pr. macrosporus abbildet*) und steht meine Art diesem überhaupt sehr nahe, doch glaube ich schon des Vorkommens auf Synanthereen wegen und auch anderer kleiner

*) De Bary, Untersuchungen über d. Brandpilze, p. 19 seq. Taf. I.

Abweichungen halber zur Aufstellung einer neuen Art wohl berechtigt zu sein. Vorbehaltlich späterer Untersuchungen an überwinterten Sporen, gebe ich heute folgende Diagnose:

Protomyces pachydermus Thm. — P. acervulis callosis, epidermide tectis, dein errumpentibus, fuscis; sporidiis fere globosis vel subrotundis, pachydermis, hyalinis, episporio crasso. — In pedunculis, foliisque vivis Taraxaci officinalis, ca. Neunkirchen pr. Bayreuth, Franconiae sup. mense junio 1874.

Anhangsweise bemerke ich hier noch, dass ich im Juni in der Umgebung Bayreuths einen neuen Exoascus aufgefunden habe, welchen ich Exoascus Populi nenne. Er kommt auf den lebenden Blättern von Populus pyramidalis und nigra vor und steht E. Alni De By. am nächsten. Ueber diese Species und mehrere andere neue Arten werde ich berichten, sobald meine Untersuchungen abgeschlossen sind.

Bryologische Mittheilungen von A. Geheeb.

1) Barbula cuneifolia Dicks, ein neues deutsches Laubmoos, wurde bereits am 1. September 1872 von Herrn G. Herpell auf dem Hunsrücken aufgefunden. Die Exemplare waren etwas dürftig, besonders die Früchte grösstentheils noch unausgebildet, und so blieb das Moos damals unter meinen Dubiosen liegen. Erst Herr Juratzka war es, der das Moos eingehender untersuchte und die so seltene Barbula cuneifolia darin wiedererkannte. Ueber das Vorkommen dieses Mooses schreibt mir neuerdings der Entdecker: . . . . „Das Moos wächst bei Stromberg am Hunsrücken, an den Wänden eines Hohlwegs, die sonst ziemlich von Vegetation entblösst sind. Diese Wände bestehen aus Thonschieferfelsen mit zahlreichen Spalten, welche mit Erde ausgefüllt waren, und auf diesen Spalten fand ich das Moos. . .“ —

2) Barbula oblongifolia Wils. wurde von Herrn R. Fritze auf erdigen Abhängen bei Marseille im vorigen Frühling (1873) gesammelt. —

3) Barbula nitida Lindbg. c. **fruct.!!!** ist ein weiteres schönes Resultat der französisch-spanischen Expedition meines verehrten Collegen, des Herrn Fritze. Derselbe sammelte es gleichfalls bei Marseille, auf kalkiger Unterlage bei Monteredon, in einem einzigen Rasen, mit 2 reifen und mehreren jungen Fruchtkapseln, — die ersten, die an diesem Moose gefunden wurden! Ich selbst vermochte jedoch keinen Unterschied herauszufinden zwischen diesen Kapseln und denen der Barbula inclinata, und

auch Herrn Juratzka gelang es nicht, welcher bei dieser Gelegenheit mir freundlichst bemerkte, dass er, seiner alten Ansicht gemäss, in Barbula nitida Lindbg. nur eine „Form mit bruchigen Blättern der B. inclinata" sähe; ähnliche Formen kämen auch bei B. tortuosa vor! —

4) Barbula fragilis Wils. (B. Drummondii Mitt.) sammelte ich in grosser Menge im Rhöngebirge (16. April 1874), auf feuchten Bergwiesen am nördlichen Abhang des Kreutzbergs; hier wächst das Moos in dichten Rasen, daneben Dicranum palustre und Barbula tortuosa. Einen zweiten Standort entdeckte ich noch an demselben Tage im Sinnwalde gegen Wildflecken, woselbst das seltene Moos sich auf einem Sandsteinblock fand. — Nach Milde's Bryologia war für diese Art seither nur Baden als Standort in der deutschen Flora bekannt. —

5) Barbula viridis Schpr. (B. gracilis Schwgr, β, viridis Schpr. Synops. p. 172). Herr F. Gravet theilte mir schöne Exemplare (weibliche Blüthen) dieses Mooses mit, das er an einer alten Kalkmauer bei Louette-Saint-Pierre gesammelt hat. Es dürfte dieses Moos, das in Rabenhorst's Bryotheca sub No. 818 (Hyères, leg. W. Ph. Schimper) bereits ausgegeben ist, wohl auf Selbstständigkeit Ansprüche machen, da es von B. gracilis mehrfach abweicht. Auch Herr R. Ruthe schrieb mir, es sei dies eine gute Art, die einigermassen zwischen B. gracilis und vinealis die Mitte halte. —

6) Schistostega osmundacea W. et M. Einen eigenthümlichen Standort dieses Mooses lernte ich letzten Frühling kennen, gelegentlich einer Excursion nach Oberbreizbach (nördliche Grenze des Rhöngebirges). Hier traf ich das Moos im Innern eines hohlen Erlenstocks, in merkwürdig hochrasigen Exemplaren, ohne jedoch ein Leuchten wahrzunehmen! —

7) Glyphocarpus Webbii. Mtge. dürfte zu dem Interessantesten gehören, das Herr Fritze aus Spanien mitgebracht hat. In einem grossen, schönen Rasen sammelte er dieses Moos im Genilthal der Sierra Nevada, bei 6000′, mit zahlreichen männlichen Blüthenknospen, welche in der Mitte der Stengel sitzen. — Ich selbst hatte das Moos als Bartramia Granatensis Schpr., nach der Synopsis, bestimmt und war zweifelhaft, ob letztere mit [G]lyphocarpus Webbii identisch wäre, oder nicht, da [O]riginalexemplare mir fehlten. Herr Juratzka jedoch [th]eilte mir freundlichst mit, dass das spanische Moos genau [üb]ereinstimmt mit einer Probe des Glyphocarpus Webbii [vo]n Teneriffa und dass dieser Name (auch Anacolium

*

Webbii) mit Bartramia Granatensis zusammenfalle. — Nun hatte ich ganz kürzlich selbst Gelegenheit, Vergleichungen anzustellen, indem Herr Dr. Hampe so gütig war, ein schönes Exemplar des Glyphocarpus Webbii von Teneriffa mir zuzusenden, welches in allen Punkten mit dem Fritze'schen Moose übereinstimmt. Und Herr Prof. Schimper beglückte mich sogar mit einem Fruchtexemplar genannten Mooses aus Corsika, mit der ausdrücklichen Bemerkung, dass Glyphocarpus Webbii Mtge. und seine Bartramia Granatensis ein und dieselbe Pflanze sind!

8) Entosthodon pallescens Jur. fand ich gleichfalls unter den Fritze'schen Moosen aus Spanien, zahlreich von den Mauern der Cathedrale zu Jerez. — Herr Juratzka, welcher die Bestimmung freundlichst controlirte, theilte mir noch mit, dass ihm besagtes Moos auch von andern europ. Localitäten vorliegt: E. Weiss sammelte es bereits vor 7 Jahren auf Zante (Insul. jon.), Prof. Haussknecht vor 9 Jahren an Mauern von Messina. —

Entosthodon pallescens Jur. ist eine dem E. fascicularis Dicks. nahe stehende, aber höchst ausgezeichnete Art; zu der auf pag. 69, Jahrgang 1870 der Hedwigia gegebenen Beschreibung ist hier zuzufügen, dass der Deckel schwach gewölbt, und die Mütze kappenförmig ist. —

9) Eurhynchium pumilum Wils., in einer sehr zartstengligen sterilen Form, mit lockeren, längeren Zellen, wurde mir von Herrn Th. v. Heldreich in Athen freundlichst mitgetheilt. Derselbe sammelte sie in einer Tropfsteinhöhle des Berges Pentelicon.

10) Racomitrium protensum Al. Br. var: glaciale Husnot., wurde mir von Herrn Gravet mitgetheilt. Pflanze, auch die Frucht, in allen Theilen kleiner, Blätter länger und schmäler. Gesammelt wurde diese Varietät von Goulard und Husnot an Felsen von „Port de Vanasque, Haute Garonne“ am ewigen Schnee. —

11) Folgende südfranzösische Moose, von Abbé Boulay 1873 gesammelt, wurden mir von Herrn F. Gravet freundlichst mitgetheilt:

Eurhynchium circinatum Brid., var: inundatum Boul. in litt., am Ufer des Gardon. Rasen hingestreckt, Stengel nur schwach gebogen;

Barbula chloronotos Schpr. Beaucaire, (Gard)

Barbula laevipila Brid., var: meridionalis Schp Nimes, an Baumstämmen;

Grimmia pulvinata L., var.: longicapsula Bescherelle. Nimes, auf Kalkfelsen;

Camptothecium aureum Lag. Nimes;
Trichostomum strictum Bruch. Nimes, auf nackter Erde.

12) Andreaea falcata Schpr. wurde in schönen Fruchtexemplaren bei Willerzie, (Namur) in Belgien, von Herrn Gravet bei kaum 450 Met. gesammelt und mir freundlichst mitgetheilt.

13) Mnium ambiguum H. Müll. ist ein neuer Fund, mit welchem der verdiente Herr G. Herpell die Flora des Rheinthals bereichert hat. Die männliche Pflanze sammelte derselbe auf Waldboden im Grundelbachthal bei St. Goar, die weibliche bei Kreuznach, in einem waldigen Hohlwege. —

Geisa, im Juni 1874. —

Repertorium.

Sitzungs-Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin 16. December 1873.

Herr Braun erläuterte ein merkwürdiges Exemplar eines unterirdischen Pilzes, welches in einem Brunnenschacht gefunden und dem Vortragenden zur Bestimmung und Vorzeigung mitgetheilt wurde. Dasselbe gehört zur Gattung der Blätterschwämme (Agaricus). Die Art ist Agaricus (Lentinus) lepideus Fries, ein Pilz, dessen normale, überirdisch an Kiefernstöcken und moderndem Kiefernholze (Brettern, Pfählen, alten Brücken) vorkommende Form einen regelmässigen, schwach gewölbten, in der Mitte etwas vertieften Hut auf einem Stiele trägt, der die Breite des Huts nur wenig übertrifft, während die unterirdisch in Höhlen, Kellern, Schachten, Kanälen u. s. w. sich entwickelnden Exemplare, die sonderbarsten und abentheuerlichsten Gestalten annehmen und nur selten vollkommene Hüte zur Ausbildung bringen. Diese unterirdischen Missbildungen haben schon in alter Zeit Aufmerksamkeit erregt; wir finden sie z. B erwähnt von Ulysses Aldrorandus in der Dendrologie vom Jahre 1667 als Fungus gallipes und anguinus. Die unfruchtbaren hutlosen Formen wurden irrthümlich anderen Gattungen, mit denen sie in der äusseren Gestalt oberflächliche Aehnlichkeiten haben, zugezählt. Claria cornuta Retz., Ramaria ceratoides Holmsk., lvella serpentiformis Batsch sind nichts anderes als weichende Gestaltungen des Agaricus lepideus. Die ste Abbildung einer solchen monströsen Form findet sich ter dem angeführten Namen bei Holmskiold in einem

Prachtwerk vom Jahre 1790, das den Titel hat: beata ruris otia fungis Danicis impensa. Das daselbst, sowie auch in der Flora Danica (Tafel 405) abgebildete Exemplar wurde in dem unterirdischen Abzugskanal einer Zuckersiederei zu Kopenhagen gefunden. Das vorliegende Berliner Exemplar übertrifft jedoch alle in den älteren Schriften dargestellten an Grösse und Sonderbarkeit und beweist zugleich die Zusammengehörigkeit der horn- und schlangenförmigen Gestalten mit den hutbildenden, indem es beide an demselben Stocke vereinigt. Das ganze Gebilde hat eine Höhe von 0,57 M. und besteht aus einem Büschel von 6 Stielen, die aus einem gemeinsamen Grundstücke entspringen und sehr verschiedene Grade der Ausbildung zeigen. Vier kürzere und dünnere von diesen Stielen sind einfach hornförmig, zum Theil schwach sichelförmig gekrümmt, zum Theil schlangenartig hin- und hergebogen; der stärkste unter denselben ist fast 0,20 M. lang und 0,01 M. dick. Die zwei kräftigsten der genannten 6 Stiele haben eine Länge von 0,23 und 0,28 M., sind nach oben stärker verdickt und unter der Spitze durch Sprossbildung verzweigt, aber selbst wieder mit sehr verschiedener Entwicklung der Sprosse. Der längere, aber minder stark angeschwollene von diesen zwei Stielen, welcher nach oben ziemlich stark sichelförmig gekrümmt ist, zeigt nur schwache Sprossbildung an seinem obersten Theile, nämlich kleine, kegelförmige Auswüchse, deren längster nur 15 Mm. misst und von denen die obersten 30 Mm. unterhalb der Spitze einen ziemlich regelmässigen Quirl bilden. Der kürzere der beiden kräftigeren Stiele ist dagegen nach oben kolben- oder fast birnförmig bis zu einer Dicke von 30 Mm. angeschwollen und in der Gegend dieser Anschwellung mit dem längeren, dünneren eine Strecke weit verwachsen. Ueber dem Kolben und der Verwachsungsstelle erhebt sich ein durch einen dünneren Hals mit dem Kolben verbundenes kopfartig verdicktes Endstück, das mit kleinen spitzen Zweigchen, die strahlenartig divergiren, gekrönt ist. Die ganze Oberfläche des Kolbens ist mit dicht aneinandergedrängten Auswüchsen besetzt, welche der Mehrzahl nach kleine niedrige Kegelchen darstellen, die dem Kolben ein Morgensternartiges Aussehen geben. Ueber diesen höckerartigen Gebilden treten aus dem oberen Theile des Kolbens 8 längere Sprosse hervor, von denen 6 einfa hornförmig und den grundständigen Hörnern ähnlich sin wie diese von verschiedener Länge, das kleinste Horn 0,0 das grösste 0,17 M. lang. Die zwei übrigen von d 8 genannten Sprossen zeigen eine vollkommnere Entwicklu indem sie auf langem etwas schlangenartig gebogen

Stiele je einen Hut tragen. Der kleinere von den beiden Hüten, der kaum 0,035 M. Durchmesser hat, wird von einem dünneren 0,21 M. langen Stiel getragen; der grössere dagegen von einem Stiel, der an Länge den Hauptspross, aus dem er entspringt, übertrifft und hoch üder alle Theile des ganzen Stocks sich erhebt. Dieser Stiel ist bis zur Erweiterung, wo er in den Hut übergeht, 0,29 M. lang, in mittlerer Höhe, wo er am stärksten angeschwollen ist, ungefähr 25 Mm. dick. Der Hut zeigt eine verkehrt kegelförmige Gestalt und eine etwas trichterförmig vertiefte Oberfläche, ist 0,07 hoch und oben 0,09 M. breit. Die Oberfläche aller Stiele und Hörner hat ein mehliges Ansehen und ist von gelbbrauner, stellenweise fast weisser Farbe, hie und da mit welligen braunen Querlinien. Die Oberfläche des gröseren Hutes ist braungelb mit undeutlich schuppenartiger Zeichnung, welche durch convergirende Faserbüschelchen gebildet wird. Die lang herablaufenden Lamellen sind unregelmässig gezähnelt.

Ferner Herr Magnus berichtete über die Einwanderung zweier Rostpilze. In den Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux t. XXIX 2e livr. 1873 berichtet Herr Durieu de Maisonneuve über die Einwanderung der aus Chile stammenden Puccinia Malvacearum Mont. Bertero hatte dieselbe in Chile auf der dort angepflanzten Althaea officinalis gesammelt und Montagne dieselbe beschrieben in Fl. chil. VIII p. 43 und abgebildet in Corda Icones Fungorum VI p. 4 t. I f. 12. Zuerst wurde sie Mitte April 1873 von einer Dame auf einem Hügel der Localität „Crus" unweit der Domaine Gaulac auf Malva silvestris bemerkt, wo diese letztere in Gesellschaft vieler niedriger Pflanzen wächst, worunter auch das seltene Trifolium suffocatum, dessen einziger Standort in der Gegend dieser ist. Durieu hatte ihn wegen dieses Trifolium's oftmals und zum letzten Male 1871 besucht, woher er mit grosser Sicherheit behaupten kann, dass die so auffallende Puccina 1871 noch nicht dort war. Obgleich Durieu nach Mittheilung dieses Fundes jeden Tag sehr eifrig die Malva silvestris im botanischen Garten von Bordeaux absuchte, so fand er doch erst Anfang August dort die ersten Spuren des Pilzes. Mit einer wunderbaren Schnelligkeit verbreitete er sich darauf über sämmtliche Stöcke des Gartens, sowie über die Umgegend Bordeaux's, worüber Herrn Durieu von allen Seiten Nachrichten zugingen. Ueberall wurden die einzelnen Stöcke sehr schnell von dem Pilze befallen, und verbreitete er sich stets rasch auf alle Pflanzen der Malva silvestris, die sein Angriff sehr

beschädigte. Auch Althaea rosea, Malva nicaeensis, M. arborea, M. rotundifolia, Lavatera Olbia, L. mauritanica befiel die Puccinia, und trat sie nächst Malva silvestris am reichlichsten auf Althaea rosea auf während sie sich auf Lavatera Olbia und L. mauritanica nur in wenigen einzelnen Häufchen zeigte. Auf Althaea officinalis bemerkte sie Durien trotz eifrigen Suchens nicht. Alle die genannten Pflanzen gehören zur Tribus der Malveen, während sich die Sideen und Hibisceen vollkommen intact zeigten. Auch in anderen Theilen Frankreichs hat sich bereits der Pilz gezeigt. So wurde er von Planchon bei Montpellier beobachtet.

Noch bevor der Vortragende diese eben kurz recapitulirte interessante Mittheilung Durieu's durch die Gefälligkeit des Herrn Prof. Braun kennen gelernt hatte, hatte er schon denselben Pilz aus England von Herrn Charles B. Plowringht zugesandt erhalten. In England ist er zuerst im Juni und Juli 1873 bei Salisbury von Herrn J. Hussey, bei Chichester von Dr. Paxton und bei Exeter von Herrn E. Parfitt auf Althaea rosea und Malva silvestris bemerkt worden (cf. Grevillea No. 15 p. 47). Herr Charles B. Plowright hat ihn bei Lynn in Norfolk auf Malva silvestris im November 1873 gefunden, und Vortragendem die der Gesellschaft zur Ansicht herumgereichten Exemplare freundlichst zugesandt. Dieses gleichzeitige Auftreten in England legt es noch näher, dass die Puccinia auf irgend einer frisch eingeführten amerikanischen Malvacee herübergekommen ist und sich von dieser aus schnell auf einheimische Arten verbreitet hat.

Die schnelle Verbreitung der Puccinia erklärt sich aus ihrer Lebensgeschichte. Nach dem Baue und Auftreten der Puccinialager und dem Baue ihrer Sporen gehört sie zu der Section der Gattung Puccinia, deren Arten nur Teleutosporenlager bilden und deren Sporen auf der Unterlage haften bleiben und unmittelbar, nachdem sie ausgewachsen sind, bei hinreichender Feuchtigkeit auf ihrer Nährpflanze auskeimen (Sect. Leptopuccinia Schroeter); jedes der von den Promycelien abgeschnürten Sporidien treibt einen Keimschlauch, der durch eine Spaltöffnung in die Wirthspflanze wieder eindringt, dort in deren Gewebe zu einem Mycelium auswächst, das nach kurzer Zeit wieder ein Teleutosporenlager bildet, dessen Sporen wiederum sogleich unzählige Sporidien produciren. In diese Section gehört auch die Puccinia Caryophyllacearum Wallr., die jedes Jahr im hiesigen botanischen Garten epidemisch auf Dianthus barbatus auftritt und deren Entwickelung

uns Tulasne und De Bary durch ihre genauen Untersuchungen kennen lehrten. — Bei der schnellen Ausbreitung der Puccinia Malvacearum werden wir wohl bald ihren Einzug in Deutschland zu registriren haben.

Ein anderer Pilz, der erst in neuerer Zeit in Deutschland bemerkt worden ist, ist Cronartium Ribicola H. A. Dietr. (Cron. Ribis Oerst.; Cron. ribicolum Fischer). Bereits in der Hedwigia 1873 No. 4 p. 52 gab Vortragender Mittheilung über dessen Auftreten in Deutschland, und sprach dort die Vermuthung aus, dass er aus Amerika hierher verschleppt sein möchte, eine Vermuthung, die auch später De Bary kund gab in der Botanischen Zeitung 1873 No. 27 Sp. 431. Unterdessen hat Vortragender gefunden, dass dieses Cronartium bereits vor 17 Jahren aus den Ostseeprovinzen von H. A. Dietrich angegeben worden ist, in dessen Schrift „Blicke in die Kryptogamenwelt der Ostseeprovinzen“ aus dem Archiv für die Naturkunde Liv-, Esth- und Kurlands, 2. Serie Bd. I Dorpat 1856 p. 287. Dietrich nennt ihn Cronartium Ribicola und giebt an, dass er dort nicht selten an den Blättern des Ribis nigrum, R. rubrum und R. palmatum (i. e. aureum Pursh) in Gärten auftrete. Jedenfalls hat er sich erst in jüngster Zeit in Deutschland verbreitet, wo er bis 1872, trotzdem die von ihm befallenen Sträucher ein schon von Weitem sehr auffallendes Ansehen haben, von Niemanden beobachtet worden war, während er 1872 zugleich an zwei Orten (Stralsund und Kiel) und, wie es scheint, auch von Oersted in Dänemark gefunden wurde. Vortr. lernte ihn in diesem Jahre auch von drei Orten aus der Umgegend Berlins kennen. Im botanischen Garten zu Schöneberg hatte er eine Gruppe von Sträuchern des Ribes aureum in solcher Weise angegriffen, dass fast kein Blatt dieser Sträuche ohne Pilz war, und waren am 6. October bereits viele mit dem Cronartium reichlich behaftete Blätter abgefallen, während die intact gebliebenen Sträucher noch lauter frische Blätter trugen. Von dem behafteten Ribes aureum aus hatte sich der Pilz auf einen daneben stehenden Strauch von Ribes nigrum verbreitet, den er ebenfalls sehr reichlich befallen hatte, wenngleich nicht in solchem Maasse, wie den Ribes aureum. Ausserdem fand ihn [illegible]r Vortragende noch unter einer Sammlung von Pilzen [illegible]s dem Friedrichshaine bei Berlin, die ihm Herr Lehrer Sydow freundlichst mitgetheilt hatte. Herr Sydow fand [illegible]ı Anfang October im Friedrichshain ebenfalls auf Ribes [illegible]ıreum und theilte ihm derselbe später mit, dass er ihn [illegible]ch im Berliner zoologischen Garten während des Sep-

tembers reichlichst auf einem Strauche des Ribes aureum angetroffen hatte.

Hiernach ist es dem Vortragenden noch immer sehr wahrscheinlich, dass dieses Cronartium auf dem Ribes aureum aus Amerika nach Europa eingewandert ist, und kann ihn Dietrichs Angabe, dass es auf den genannten drei Ribes-Arten nur in Gärten auftrete, darin nur bestätigen. Hingegen möchte er nach Deutschland von den Ostseeprovinzen aus gekommen sein, worauf wenigstens sein Auftreten an den bedeutenderen Hafenplätzen der Ostsee, sowie sein wahrscheinliches Vorkommen in Dänemark deuten.

Sehr interessant ist das Auftreten dieser beiden einwandernden Rostpilze noch dadurch, dass es deutlich zeigt, wie auf einer ausländischen Pflanze hierher kommende Rostpilze auf einheimische Pflanzen übergehen und dieselben sogar in epidemischer Weise angreifen können. Und umgekehrt können auf einheimischen Pflanzenarten vegetirende Rostpilze auf fremde eingeführte Arten übergehen. So ist es dem Vortragenden für die von Woronin ausführlich beschriebene Puccinia Helianthi Wor. wahrscheinlich. Dieselbe stimmt in ihren morphologischen Eigenschaften ganz genau mit der einheimischen Puccinia Discoïdearum Schlecht. überein, die bei uns auf Arthemisia, Tanacetum und Chrysanthemum Arten auftritt. In Südosten tritt sie höchst wahrscheinlich noch auf vielen anderen bei uns nicht einheimischen Compositen auf, worauf einzelne allerdings noch näher zu controllirende Angaben hindeuten. Puccinia Helianthi Wor. ist daher wahrscheinlich auf Helianthus annuus übergetretene Puccinia Discoïdearum Schlecht.

Nachschrift. In der soeben erschienenen December-Nummer der Hedwigia 1874 p. 138 veröffentlicht Dr. Schroeter, dass er die Puccinia Malvacearum Mont. vom October bis in den December hinein bei Rastatt reichlich verbreitet auf Malva silvestris L., Malva neglecta und Althaea rosea gefunden habe, sodass sie bereits schon in Deutschland eingezogen ist. Auch bei Rastatt zeigte sie sich zuerst auf Malva silvestris; etwas später trat sie auf Malva neglecta auf und zuletzt zeigte sie sich auf einjährigen Pflanzen der Athaea rosea. Auf Malva silvestris war die Puccinia dort zuletzt so verbreitet, dass sich auf der ganzen Umgegend Rastatts kaum ein gesunder Stock fand.

Sitzungs-Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin 20. Januar 1874.

Herr P. Magnus berichtete über eine neue Art der Gattung Synchytrium, die er auf Saxifraga granulata Anfang Mai 1873 bei Berlin aufgefunden hatte. Die von dem Synchytrium befallenen Epidermiszellen der Wirthspflanze machen sich schon dem unbewaffneten Auge als intensiv rothe Pünktchen bemerkbar. Die rothe Farbe rührt davon her, dass sich die befallenen Zellen mit intensiv rothem Zellsafte anfüllen, wie das auch bei anderen Synchytrien, z. B. dem Synchytrium Myosotidis auf Potentilla argentea Statt hat. Da man fast nur durch dieses Verhalten der Nährzellen das Synchytrium auf den Blättern der Saxifraga auffindet, so nennt es der Vortr. Synchytrium rubrocinctum. Der rothe Zellsaft der Nährzellen wird durch längeres Liegen im Glycerin vollständig entfärbt. Danach erkennt man sehr deutlich die dicke, hellgraue, etwas rauh-unebene Membran der Dauerzelle des Synchytrium. Ihr Protoplasma ist weiss. Von ihrer Entwickelung konnte nur an den spärlichen, aus wenigen befallenen Blättern bestehenden Materiale Anfang Januar 1874 (es ist bemerkenswerth, dass das Material wegen einer längeren Reise im October und November 1873 mehr als einen Monat völlig trocken gelegen hatte) beobachtet werden, wie bei der Keimung das anschwellende Protoplasma aus der Sporenmembran heraustritt, und das herausgetretene Protoplasma in die Mutterzellen der Zoosporangien zerfällt, d. h. zu einem Sorus von Zoosporangien wird. Dies genügt um die verwandtschaftliche Stellung des Pilzes innerhalb der Gattung zu erkennen; er gehört in die Section Leucochytrium Schroeter. Vor allen Arten dieser Section ist er durch die Gallenbildung ausgezeichnet. Wie bei dem Synchytrium Myosotidis beschränkt sich auch hier die Gallenbildung ausschliesslich auf die befallene Epidermiszelle. Aber dieselbe erhebt sich nicht im Geringsten über die Oberfläche, sondern durch das in Folge des Reizes hervorgerufene Wachsthum erweitert sich die befallene Zelle nach innen, so dass sie mit nach innen divergirenden Seitenwänden über die benachbarten Epidermiszellen in das darunter befindliche Parenchym hineinragt. Die Gestalt der befallenen Epidermiszellen lässt sich daher recht wohl vergleichen mit der Gestalt kleinerer Cystolitenzellen, oder noch besser der der überragenden Epidermiszellen der Blätter von Cymodocea nodosa Kön. und Cymodocea rotundata Aschs. und Schweinf., die Vortr. beschrieben hat in den Sitzungsberichten 1870 p. 87. — Durch diese Gallenbildung ist das

Synchytrium, wie gesagt, vor allen anderen dem Vortr. bekannten Arten ausgezeichnet. Man könnte zwar nach einer schematischen Zeichnung De Bary's in den Berichten der naturforschenden Gesellschaft in Freiburg 1863 Bd. III. Heft II. Taf. II. Fig. 9. denken, dass bei Synchytrium Anemones eine ähnliche Gallenbildung vorkommt; doch giebt De Bary selbst an, dass die Zeichnung nur schematisch sei, und hat Vortr. nie an dem häufig untersuchten Synchytrium Anemones eine solche Gallenbildung gefunden; vielmehr fand er stets, dass die vom Synchytrium Anemones befallenen Epidermiszellen nach aussen hervorwachsen, wobei die Seitenwände die benachbarten Epidermiszellen mit emporziehen; sind benachbarte Epidermiszellen von Synchytrium angegriffen, so wachsen sie mit ihren gemeinschaftlichen Seitenwänden gemeinschaftlich nach aussen hervor. — Das Synchytrium auf Saxifraga granulata ist bereits früher bei Liegnitz gefunden worden, und wurde von Dr. Schneider herausgegeben als Synchytrium aureum Schroeter f. Saxifragae in Rabenhorst Fungi europaeï No. 1459. Aus dem Gesagten folgt, dass es von Synchytrium aureum durch den weissen Protoplasma-Inhalt der Dauersporangien, sowie durch die Gallbildung sehr gut unterschieden ist.

An diese Besprechung der neuen Art schloss der Vortr. eine Aufzählung der bisher von ihm in der Berliner Umgegend beobachteten Synchytrien. Synchytrium Anemones (D. C.) Woron. tritt jedes Jahr im April in grosser Menge in den Parks von Nieder-Schönhausen und Französisch-Buchholz an Anemone nemorosa und Anemone ranunculoïdes auf. Das von Schroeter entdeckte Synchytrium anomalum zeigt sich jedes Jahr im April sehr reichlich am Rande des Parkes von Französisch-Buchholz. Synchytrium Mercurialis Fuck. tritt jedes Jahr sehr reichlich im Berliner Universitätsgarten auf, häufig die einzelnen Stöcke so stark angreifend, dass sie nur zu kümmerlicher Entwickelung gelangen. Das Synchytrium Succisae De Bary u. Wor. endlich, das De Bary schon 1852 auf einer Wiese bei Berlin entdeckt hatte, traf Vortr. im Juni 1872 sehr reichlich auf einem feuchten Flecke der Wiese hinter dem Gasthause bei Finkenkrug. Ohne Zweifel kommen ausser diesen beobachteten Arten noch manche Arten der Gattung bei Berlin vor, die der Vortr. bisher noch nicht so glücklich war aufzufinden. Doch möchte der Vortr. noch ein negatives Resultat besonders hervorheben; es ist das Fehlen des Synchytrium Taraxaci. Obgleich der Vortr. gerade Taraxacum

officinale auf allen seinen Excursionen sehr genau auf Pilze untersucht und auch manche Pilze darauf gefunden hat, gelang es ihm doch nie dieses bei Freiburg im Breisgau so häufige Synchytrium aufzufinden.

Schliesslich bemerkte der Vortr. noch, dass der von J. Kunze in Rabenhorst Fungi europaeï No. 1658. als Synchytrium Bupleuri (Kze.) herausgegebene Pilz nicht zu dieser Gattung gehört. Die schwarzen Pünktchen sind aus dicht aneinander zu einem Kügelchen zusammengewundenen Mycelfäden gebildet. Wohin aber der interessante Kunze'sche Pilz gehört, kann Vortr. nicht angeben.

Sitzungs-Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin. März 1874.

Herr Magnus theilte als Nachtrag zu seinem Vortrage über die Einwanderung der Puccinia Malvacearum mit, dass in der kürzlich erschienenen 18ten Centurie von Rabenhorst, Fungi Europaeï sub No. 1774. Puccinia Malvacearum Mont. auf Malva sp. herausgegeben ist, die Herr Loscos in Spanien bei Castelseras 1869 gesammelt hat. Der Pilz scheint daher in Spanien erheblich früher, als in England und Frankreich aufgetreten zu sein, wo er erst 1873 bemerkt wurde, und liegt nun die Annahme nahe, dass er von Spanien aus in diese Länder eingewandert sein möchte. Bei den vielfachen Handelsbeziehungen Spaniens mit Süd-Amerika kann er leicht von dort nach Spanien verschleppt worden sein. — Ferner ist erwähnenswerth, dass Cooke in Grevillea No. 21 (März 1874) p. 137 als Vaterland der Puccinia Malvacearum ausser Chili noch Australien nennt, ohne indessen eine Quelle dafür anzugeben.

Was das Cronartium ribicola anbetrifft, so ist unterdessen von De Bary in der Bot. Zeitg. 1874 No. 5 Sp. 79—80 bekannt gemacht worden, dass Hr. E. Rostrup diesen Pilz in Dänemark, wenigstens in Seeland, Laaland und Fünen, nicht selten auf der Blattunterseite von Ribes nigrum beobachtet hat, und ihn derselbe 1871 im Catalogue de plantes, que la Société botanique de Copenhague peut offrir à ses membres au printemps 1871 als Cronartium ribicola bekannt gemacht hat, welcher Name daher mit dem Dietrich'schen Namen zusammenfällt (vgl. diese Sitzungs-Berichte, December 1873). De Bary glaubt in Folge dessen die auch von ihm früher ausgesprochene Vermuthung, dass dieser Pilz in neuester Zeit bei uns eingewandert sei, aufgeben zu müssen. Dem kann sich Vortragender durchaus nicht anschliessen, und

scheinen ihm im Gegentheile alle seine Beobachtungen auf die Einwanderung aufs Deutlichste hinzuweisen. Es wäre jedenfalls sehr auffallend, dass in einem so vielfach von eifrigen Mycologen durchforschten Gebiete, wie Norddeutschland, dieser in seiner äusseren Erscheinung so sehr auffallende Pilz nie sollte bemerkt worden sein, während er 1871 bis 1873 von verschiedenen Beobachtern (Rostrup, Magnus, Fischer, Sydow) unabhängig von einander an vier weit von einander gelegenen Orten (Dänemark, Kiel, Stralsund, Berlin) aufgefunden wurde. Wo ihn der Vortragende beobachtet oder kennen gelernt hat, trat er immer nur in Gärten oder Anlagen auf, wie auch schon Dietrich bemerkt, dass er in den Ostseeprovinzen nur in Gärten auftrete. Ueberall trat er ausschliesslich oder hauptsächlich auf dem aus Nordamerika eingeführten Ribes aureum auf und ging erst von letzteren auf Ribes nigrum über, so im botanischen Garten. Alle diese Umstände weisen aufs Deutlichste darauf hin, dass der Pilz ein eingewanderter ist, wie Vortragender dås schon in Hedwigia 1873, No. 4, ausgesprochen hatte.

Etwas Anderes ist die Frage nach dem Vaterlande des Pilzes. Vortragendem schien es früher am natürlichsten, die Heimath des Ribes aureum, der bevorzugten Wirthspflanze, als Vaterland anzunehmen; doch macht De Bary l. c. mit Recht darauf aufmerksam, dass Tulasne in Ann. Sc. nat. 4 Sér. II. p. 189 ein Cronartium auf einem ostindischen Ribes nach von Jacquemont gesammelten Exemplaren im Pariser Museum erwähnt. Die definitive Feststellung des Vaterlandes ist daher heute noch nicht zu geben und muss von den Funden späterer dortiger Sammler erwartet werden.

Nachschrift. In dem so eben zugegangenen Bulletin de la Société botanique de France Tome XX. 1873, Comptes rendus des séances, Heft 2 u. 3, wird auf p. 160, 181, 187, 238, 281 und 305 weitere Nachricht über das Auftreten der Puccinia Malvacearum in Frankreich gegeben. Herr Cornu, Herr Decaisne, Herr Roze haben sie wiederholt bei Montpellier und bei Paris beobachtet. Herr C. Roumeguère, der sie unter dem Namen Puccinia Alceae Roum. an seine Correspondenten vertheilte, hat sie beobachtet bei Toulouse, bei Saint-Gaudens (Haute-Garonne), bei Bagnères-de-Bigorre und Lourdes (Hautes-Pyrénées), bei Peyrehorade (Landes), und an allen diesen Localitäten stets auf Alcea rosea L., die fast spontan in Süd-Frankreich auftritt. Herr Gaston Genevier fand die Puccinia in der Umgegend von Nantes sehr reichlich

auf Althaea rosea, Lavatera arborea und Malva silvestris. Von ganz besonderem Interesse ist endlich, dass, wie Herr Roze mittheilt, Herr Dr. Richon sie schon im Jahre 1872 bei St. Armand (Marne) beobachtet hat.

Diese grosse Verbreitung im Süden Frankreichs, wie sie namentlich Herr Roumeguère beobachtet hat, legt es uns noch näher, dass die Puccinia von Spanien aus, wo sie schon 1869 beobachtet worden ist, in Frankreich eingewandert sein möchte.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur am 31. Mai 1874 zu Camenz in Schlesien.

Herr Prof Cohn theilte im Auftrage des Prof Dr. Kroker in Proskau einen Bericht über ein neu aufgefundenes, an Diatomaceen sehr reiches und ausgedehntes Schlammlager zu Pallowitz bei Orzesche (Kreis Rybnik O./S.) mit. Dasselbe verbreitet sich in einem Teich von 12 Morgen und hat 3 bis 6 Fuss Mächtigkeit; es liegt auf einem eisenhaltigen Torfmoor, aus dem auch die Krume der oberhalb und unterhalb befindlichen Wiesen besteht, während Aecker leichtesten Sandbodens sich zu beiden Seiten erheben. Der Hauptzufluss zu dem Teiche kommt aus Moorwiesen und wirkt ausserordentlich günstig auf das Pflanzenwachsthum, wenn das Wasser zur Berieselung benutzt wird. Auch der Schlamm des Teiches, in lufttrockenem Zustand grau und leicht, ist zu Düngungszwecken für die benachbarten leichten Aecker gut verwendbar; er enthält frisch ca. 80 pCt. Wasser, 20 p Ct. lufttrockene Substanz; die letztere ca. 3,5 pCt. Waser, 30—40 pCt. organische Substanzen, 0,085—0,128 pCt. Phosphorsäure, 20—29 pCt. lösliche Kieselsäure, 32—38 pCt. Sand und Thon, der Rest Eisen, Kalk, Magnesia, Kali etc. Die löslicheKieselsäure besteht zum grössten Theil aus Diatomeenschalen, welche demnach $^1/_4$ — $^1/_5$ der lufttrockenen Schlammmasse bilden. Der botanische Assistent an der Akademie zu Proskau, Herr Dr. Kirchner hat die im Schlamm gefundenen Diatomeen bestimmt und eine grosse Mannigfaltigkeit von Arten sämmtlich jetzt lebende, nachgewiesen.

W. R. Gerard, Neue Fungi. No. III. Bulletin of the Torrey Botanical Club. New York, June, 1874.)

Sphaeria rostraspora nov. sp. Perithecien kreisrund, ziemlich dicht stehend, auf einem schwärzlichen, faserigen, derben Stroma; Schläuche walzenförmig; Sporen eiförmig, 2-kernig, dunkel braun, .0006′ — .0002′, an den Polen mit einer hyalinen Spitze oder Schnabel. — Umgiebt die Basis des Stengels von Inula Helenium.

Patellaria similis nov. sp. Fruchtgehäuse lederartig, sitzend, gehäuft, glatt, schwarz, mit gedunsenem Rande, Scheibe concav; Sporen elliptisch, mit 3 Scheidewänden, mit Kern, hyalin, .0006′ — .0002′. — An todten Aesten von Quercus rubra.

Patellaria dispersa nov. sp. Fruchtgehäuse zerstreut, schwarz, sitzend, gerandet; Schläuche walzig — keulenförmig; Sporen verschieden gestaltet fast birnförmig — keulig, mit 4—8 Scheidewänden, jede Zelle gefüllt mit Nucleolen .0014′ — .0006′ (an dem breiten Ende), blass braun. — An der Rinde von Juniperus Virginiana.

Hysterium fibrisedum nov. sp. Perithecien linienförmig verlängert oder oval, an den Enden stumpf, mit geschlossener Furche; Sporen verkehrt eiförmig, 7—8 mal septirt, mit Längstheilung, hyalin, öfters leicht verbogen .0011′ — .0004′. — In parallelen Längsreihen an alten Holze von Robinia. Selten.

Hysterium vixvisibile nov. sp. Perithecien sehr klein, länglich — elliptisch, matt schwarz, ohne Streifen, mit gedunsenen, wenig geöffneten Lippen; Sporen länglich, mit 3 Scheidewänden, blassbraun, .0005′ — .0006′ × .0002′. — An der Rinde eines abgestorbenen, unbekannten Zweiges. Die Perithecien sind so klein, dass man sie mit blossen Augen kaum wahrnimmt.

Peziza Cucurbitae nov. sp. Becher sitzend, feucht, wachsartig, schildförmig, mit ganzem Rande und blassbrauner Scheibe, trocken contort, fast hornartig, mit dunkelpurpurbrauner Scheibe; Sporen einfach, oval, .0004′ lang. — Auf trocknen Melonenschalen in Gesellschaft von Phoma Cucurbitacearum.

Helminthosporium clavatum nov. sp. Hyphen ziemlich dicht büschlig, einfach, septirt, lichtbraun; Sporen verlängert, keulig, mit 10 Scheidewänden, ungefähr .001′ — .003′ lang. — Bildet rundliche schwarze Flecken an der untere Seite der Blätter von Asclepias incarnata. Im Herbst.

Septoria Salliae nov. sp. Flecken gross, rundlich, blass, umgeben von einer röthlich-braunen Linie; Perithecien klein, schwarz, zerstreut; Sporen einfach, ruthenförmig, hyalin, gebogen, .0007′ × 0001′. An den Blättern von Acer saccharinum. Herbst.

Todesanzeige.

Der um Kryptogamen zumal um aussereuropäische Flechten hoch verdiente Ant. Laur. Apoll. Feè starb am 21. Mai d. J. in Paris in seinem 85. Jahre.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 8. **HEDWIGIA.** 1874.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat August.

Kurze Notiz über Protomyces pachydermus Thm.

von P. Magnus.

In Hedwigia 1874, No. 7, pag. 97 und 98 beschreibt Herr Baron Thümen einen neuen Protomyces auf Taraxacum, den er Protom. pachydermus nennt. Ich kenne denselben schon seit Jahren und fand ihn zuerst im September 1869 zu Berlin in der Lenné-Strasse, im Thiergarten, an Taraxacum, das an der Mauer eines dortigen Gartens wuchs, an einer sehr beschränkten Stelle. Später fand ich ihn am 15. Juni 1871 bei Hamburg im Garten des Fährhauses bei Uhlehorst und während der ersten Untersuchungsfahrt der Pommerania am 20. August 1871 in einer Strasse von Wishy auf der Insel Gotland. Da ich keine morphologischen Unterschiede von Protomyces macrosporus Ung. fand, unterliess ich es, etwas darüber zu publiciren, in der Hoffnung, dass ich ihn einmal noch in grösserer Menge würde beobachten können. Der einzige Unterschied von Protomyces macrosporus, den Herr v. Thümen nicht erwähnt, besteht in der Grösse der Sporangien. Der Durchmesser derselben von Protomyces macrosporus beträgt 42—50 mm., und dies sowohl auf Aegopodium Podagraria, wie auf Daucus Carota, auf welchen beiden Arten ich ihn nur untersucht habe. Der Durchmesser der Sporangien von Protomyces pachydermus beträgt nur 28—36 mm. Herr v. Thümen hebt bei seinem Protom. pachydermus die grössere Dicke der Membran hervor, doch ist dies nur scheinbar der Fall. Die Dicke der Membran beträgt durchschnittlich bei Protom. pachydermus 2,5—4 mm., bei Protom. macrosporus 2,5—5 mm. und

schwankt die Dicke der Membran desselben Sporangiums an verschiedenen Stellen innerhalb dieser Grenzen. Nur auf den ersten Blick kann die Membran von Protom. pachydermus Thm. dicker erscheinen, weil sie im Verhältnisse zum kleineren Lumen des Sporangiums stärker hervortritt.

In derselben Nummer erwähnt Herr Baron Thümen, dass er einen neuen Exoascus auf den Blättern von Populus pyramidalis und nigra gefunden habe, den er Exoascus populi nennt. Dieser Pilz ist schon längst bekannt. Er ist das Erineum aureum Pers. Syn. meth. Fung. p. 700, Erineum populinum Schum. Enum. Plant. Soell. t. alt. p. 446 n. 2176, Taphrina aurea Fr. Obs. mycol. t. I, p. 217, Taphrina populina Fr. Syst mycol. t. III, p. 520. Dieser Pilz ist noch jüngst als Taphrina aurea (Pers.) Fr. eingehend beschrieben worden von Tulasne in Ann. d. sc. natur. Botanique, Vème. Série t. 5, pag. 126. Ueber diesen Pilz und einige verwandte werde ich demnächst eine ausführliche Mittheilung bringen.

A. Schmidt's Diatomeen-Atlas.

Von Herrn Archidiaconus A. Schmidt in Aschersleben erscheint im Verlage von Schlegel in Aschersleben ein Atlas der Diatomeenkunde, auf den wir hiermit aufmerksam zu machen und ihn allen Freunden dieser reizenden Organismen auf's Wärmste zu empfehlen uns erlauben.

Herr Schmidt war in der glücklichen Lage, die ausserordentlich reichen Sammlungen der Herren Weissflog und Gründler auf's Sorgfältigste studiren zu können, und hat daraus alles Beachtenswerthe mit dem feinsten Verständniss für so zarte Structurverhältnisse in meisterhafter Weise gezeichnet. Die Resultate dieser Studien sollen nun durch photographischen Lichtdruck vervielfältigt einem grösseren Kreise zugänglich gemacht werden.

Die Schmidt'schen Zeichnungen überbieten an Sauberkeit der Ausführung und Genauigkeit der Details Alles auf diesem Felde bisher Geleistete; während sie in Wiedergabe der Structurverhältnisse des Kieselpanzers den berühmten Tuffen-West'schen Diatomeen-Zeichnungen mindestens gleichstehen, sind sie bei Weitem correcter und naturgetreuer in der Darstellung des anatomischen Baus.

Da nun durch den photographischen Lichtdruck jeder Strich, jeder Punkt des Originals genau wiedergegeben wird, der Diatomeen-Atlas auch alle Gruppen in grösster Vollständigkeit abhandeln wird, so werden wir in diesem

Werke endlich den so lang entbehrten zuverlässigen Wegweiser zum sicheren Bestimmen der Diatomeen erhalten.

Das Erscheinen in Lieferungen und der verhältnissmässig niedrige Preis soll die Anschaffung einem grösseren Kreise erleichtern und möglich machen.

C. Janisch. Dr. L. Rabenhorst.

J. Juratzka hat folgende 2 neue Laubmoosarten in der Sitzung der zool.-bot. Gesellschaft zu Wien am 1. Juli d. J. veröffentlicht:

Barbula (Tortula) commutata Jur. n. sp. — Barbulae convolutae affinis, robustior. Caespites densi, superne lutescenti-virides, inferne fusco-rufescentes. Caulis elatior, ad 2 cm. altus, parce radiculosus. Folia majora, firmiora, dense minute papillosa, subrecurvo-patula, inferiora minora ovato-lanceolata, media lanceolata, comalia ex ovata concava et subvaginante basi lanceolata, acuta, carinata, margine (papillis subtile crenulato) inferne reflexa et subundulata, costa crassiuscula aetate rufescente cum apice finiente, sicca incurva et tortilia. Cellulae basi hyalinae, elongato-rectangulares, superne minutae subquadratae, opacae. — Flores dioici; folia perigon. obovata, acuminata, superne dentata, tenuicostata. Perichaetii folia externa ad medium et ultra vaginantia, dehinc anguste lanceolata, recurvo patula, intima longiora, convoluto-vaginantia, obtusa vel breviapiculata, tenuicostata vel ecostata, membranacea, lutescentia. Capsula in pedicello 1—1½ cm. l. inferne dextrorsum, superne sinistrorsum torto stramineo longior, anguste oblonga, incurva, rufescens, aetate badia. — Annulus latus, revolubilis. Operculum dimidiam capsulam aequans vel superans, subulato-conicum. Peristomii dentes ten quaterque convoluti, pallide rubelli, minute papillosi. Sporae laeves lutescentes paulisper majores.

Syn. Barb. convoluta β. sardoa C. Müll. Syn. p. 516. — Barb. convoluta var. densa Milde, Bryol. siles p. 116.

Hab. Sardinien (Fr. Müller). — In monte Nigro Cephaloniae et prope Melandrina in Cypro (Dr. Fr. Unger). — Im Hönnethale bei Klusenstein (Westphalen) auf feinstem Kalkfels steril (Dr. H. Müller, Westphalens Laubmoose Nr. 340). — Auf dem Berge Scopo der Insel Zante bei etwa 1000′ (Dr. Em. Weiss). — Ad montes calcareas supra Soller in Ins. Majorca (Dr. F. Hegelmaier). — Bei Castelbuono am Fusse der Nebroden steril (P. Gabriel Strobl).

Von Barb. convoluta, der sie zunächst steht, unterscheidet sie sich durch ihre Grösse, durch die im feuchten Zustande mässig zurückgekrümmt abstehenden grösseren und

längeren, im trockenen Zustande unregelmässig nach einwärts gebogenen und verdrehten, besonders an der Stammspitze fast krausen und schwer aufweichbaren Blätter. Die Büchse ist durchschnittlich 2 mm. lang, daher um die Hälfte länger als jene der Barb. convoluta, welche nur $1^1/_2$ mm. misst. Im gleichen Verhältnisse ist auch der Deckel länger. Im sterilen Zustande ist sie der Grösse und dem Aussehen nach kurzrasigen Formen der Barb. paludosa nicht unähnlich, von welcher sie jedoch durch die weicheren, an der Spitze ungezähnten, mässig zurückgekrümmten, am unteren Rande zurückgeschlagenen Blätter und deren fast wasserhelle Basilarzellen nicht unschwer zu unterscheiden ist.

Rhynchostegium mediterraneum Jur. n. sp. Rhynch. tenello simillimum! Caespites intricati, virescentes vel lutescenti-virides, subsericei. Caulis parce radiculosus vage ramosus, irregulariter pinnatim ramulosus. Folia undique patentia et ad unum latus dejecta, e basi haud angustata anguste elongato-lanceolata, longe et tenuiter acuminata, costa tenui ad medium procedente, margine plana, integra basin versus obsolete dentata; retis tenuis areolae elongatae peranguste hexagono-lineares, infima basi latiores brevioresque, utriculo primordiali haud conspicuo. Flores monoici. Perichaetium erecto patens, foliis paucis pallidis, subito acuminatis, integris, ecostatis. Capsula in pedicello scabro ovalis, luteola, horizontalis, sicca deoperculata sub ore constricta. Annulus ....? Peristomii dentes anguste lanceolati, dense articulati, basi aurantii, superne pallescentes, processus subintegri, ciliola bi-et ternata, nodulosa

Hab. Bei Iglesias in Sardinien (Fr. Müller). — Siera de Palma prope Algesiras Hispaniae (R. Fritze).

Von Rynch. tenellum, dem es sehr ähnlich ist, unterscheidet es sich durch die zarte, die Mitte des Blattes nicht überschreitende Rippe und den rauhen Fruchtstiel; von Rhynch. curvisetum (Brid.) Lindberg. (Rh. Teesdalii Br. eur. et Schp. Syn. p. pte., Hypn. rigidulum Bruch) durch die an der Basis nicht verschmälerten, verlängert lanzettförmigen, fein zugespitzten, zartnervigen Blätter und deren Zellnetz.

Repertorium.

N. G. W. Lagerstedt, Süsswasser — Diatomaceen von Spitzbergen und Beeren Eiland. Stockholm, 1873. (Aus den Verh. der K. Schwed. Akad. der Wiss. B. I. No. 14.)

Verf. hat in jenen genannten Gebieten an Süsswasser — Diatomaceen 90 Arten mit 21 Varietäten aufgefunden.

Darunter finden sich folgende neue Arten und Varietäten, welche auf Tafel 1 und 2 bei 500 oder 600 maliger Vergrösserung bildlich dargestellt sind.

Fragilaria aequalis Heib.

β producta nov. var. Frustulum a fronte visum lineare vel sublanceolato-lineare, apicibus productis, rotundatis, fere dimidio angustioribus quam media parte valvarum: a latere anguste rectangulare. Noduli terminales indistincti. Striae transversales tenues, inter se et axi transversali frontis parallelae, medio area longitudinali angusta lineari interruptae, 32—38 in 25 μ. Frustulum exsiccatum hyalinum vel pallidissime flavescens. Long. 36—52 μ. Lat. 4 μ.

γ inaequidentata nov. var.

Frustulum a fronte visum lineare, medio utrinque tumore parvo, altero breviore, sed magis eminenti, altero minus eminenti, parum conspicuo. Striae transversales 30—33 in 25 μ. Long. 46—92 μ. Lat. 4—5 μ. Cetera varietatis praecedentis similia.

Navicula (Bory) Heib.

N. intermedia nov. spec.

Frustulum a fronte oblongo-lineare, apicibus obtuso-rotundatis, marginibus medio saepe leviter concavis et apices versus saepe leviter angustatum; a latere rectangulare, angulis rotundatis. Nodulus centralis oblongo-rectangularis; noduli terminales rotundati. Linea media e lineis duabus subrectis composita Striae transversales validae, rectae, propius nodulum centralem hunc versus, propius nodulos terminales hos versus convergentes, 18—22 in 25 μ, in media parte valvarum deficientes. Area longitudinalis linearis. Area transversalis lata, margines versus dilatata. Frustulum exsiccatum hyalinum, striis pallide flavescentibus. Long. 18—42 μ. Lat. 6—8 μ.

N. polaris nov. spec.

Frustulum a fronte conspectum lanceolato-oblongum apices obtuso-truncatos versus leviter attenuatum; a latere rectangulare, angulis rotundatis. Nodulus centralis major, rotundatus; noduli terminales rotundati. Linea media e lineis duabus rectis composita. Striae transversales validae, subrectae vel leviter curvatae, propius nodulum centralem hunc versus propius nodulos centrales hos versus convergentes; centrales magis distantes, 14—16 in 25 μ, terminales densiores, 18—21 in 25 μ. Area longitudinalis anguste linearis, circa nodulum centralem in aream transversalem, subrectangularem, fere dimidiam latitudinem valvae occupantem dilatata, circa nodulos terminales leviter dilatata. Fru-

stulum exsiccatum hyalinum, striis pallide lutescentibus. Long. 51—72 μ. Lat. 14—16 μ.

N. punctata (K.) Donk.

β. asymmetrica nov. var. (Stauroneis Meniscus Schum. 1862), frust. a fronte visum secundum axem longitudinalem subasymmetricum, apicibus minus productis.

N. gibberula K.

β. oblonga nov. var. frust. a fronte medio valde inflatum, apicibus dilatatis, truncato-rotundatis.

N. bisulcata nov. spec.

Frustulum a fronte lineare, marginibus levissime concavis, apicibus rotundatis vel cuneato-rotundatis; a latere rectangulare, angulis rotundatis. Nodulus centralis oblongus; noduli terminales rotundati. Linea media e lineis duabus rectis composita. Striae et transversales et longitudinales inconspicuae. Area longitudinalis linearis, circa nodulos dilatata. Sulci longitudinales duo, marginibus paralleli. Color frustuli exsiccati pallide lutescens. Long. 40 – 70 μ. Lat. 8 – 9 μ.

β turgidula nov. var.

Frustulum a fronte lanceolatum, apicibus subcuneato-rotundatis; a latere lineare, apicibus rotundatis. Sulci longitudinales duo, subcrenulati, minus curvati quam margines. Long. 39—56 μ. Lat. 10—11 μ. Cetera formae praecedentis similia.

N. inaequilatera Lagerst. (Cymbella aequalis W. Sm.) Striae transv. 33—35 in 25 μ. Long. 32—40 μ. Lat. 7 – 9 μ.

N. Clevei nov. spec.

Frustulum a fronte subasymmetricum, lineari-lanceolatum, apicibus obtusis; a latere subrectangulare, angulis rotundatis. Nodulus centralis oblongo-rectangularis; noduli terminales rotundati vel suboblongi. Linea media e lineis duabus subsigmoideis composita. Striae transversales subparallelae, curvatulae, 44—50 in 25 μ, in media parte valvarum deficientes; stria unaquaque e partibus duabus composita, interiore longiore, exteriore breviore; partes interiores a nodulo centrali subdivergentes, exteriores hunc versus convergentes; puncta, ubi hae partes junguntur, lineas longitudinales duas, obscuras, marginibus subparallelas formantia. Area longitudinalis angustior, linearis, circa nodulos terminales dilatata. Area transversalis sublinearis, margines valvae attingens. Color frustuli exsiccati luteo-fuscescens. Long. 52—65 μ. Lat. 11—14 μ.

N. fasciata nov. spec.

Frustulum a fronte subinaequaliter oblongo- vel lineari-lanceolatum, apicibus obtusis; a latere rectangulare, marginibus lateralibus leviter convexis. Nodulus centralis et noduli terminales rotundati. Linea media e lineis duabus rectis composita. Striae transversales tenuissimae, vix conspicuae, rectae, inter se et axi transversali frontis parallelae, circa 72 in 25 μ. in media parte valvarum deficientes. Area longitudinalis anguste linearis, circa nodulos dilatata. Area transversalis lata, linearis, margines valvae attingens. Sulci (?) longitudinales duo margini approximati, magis curvati quam margo. Color frustuli exsiccati pallide lutescens. Long. 23—30 μ. Lat. 5—7 μ.

Stauroneis (Ehrb.) Heib.

St. obtusa nov. spec.

Frustulum a fronte lanceolatum, apicibus obtusis vel truncato-obtusis; a latere rectangulare, marginibus lateralibus leviter concavis, angulis rotundatis. Nodulus centralis?; noduli terminales parvi, rotundati. Linea media e lineis duabus subrectis composita. Striae transversales subrectae, nodulum centralem versus convergentes, 46—48 in 25 μ, in media parte valvarum deficientes. Area longitudinalis linearis. Area transversalis margines versus dilatata, hos attingens. Regio infra apices parva, striis carens. Color frustuli exsiccati pallide lutescens. Long. 62—68 μ. Lat. 10—11 μ.

St. anceps Ehrb.

β producta Lagerst. (St. anceps Schum.)

Frustulum a fronte lineari-lanceolatum, sub apicibus productis obsolete constrictum. Striae transv. 44—48 in 25 μ. Area transversalis margines versus dilatata, hos attingens. Long. 64 μ. Lat. 16 μ.

S. Wittrockii nov sp.

Frustulum a fronte lineare, medio levius dilatatum, apicibus rotundatis; a latere rectangulare. Nodulus centralis breviter transverse dilatatus; noduli terminales rotundati. Linea media e lineis duabus rectis composita. Striae transversales rectae, nodulum centralem versus leviter convergentes, mediae 3—4 abbreviatae, magis distantes, validiores, ceterae densiores, 41—47 in 25 μ. Area longitudinalis linearis, circa nodulos terminales parum dilatata, circa nodulum centralem in aream transversalem, rectangularem, fere dimidiam latitudinem valvae occupantem, dilatata. Color frustuli exsiccati pallide flavescens. Long. 23—36 μ. Lat. 6—9 μ.

S. polymorpha nov. spec.

Frustulum a fronte ellipticum vel oblongo-ellipticum vel lanceolatum, apices truncato-obtusos versus leviter

constrictum; a latere late rectangulare, marginibus lateralibus leviter convexis, angulis rotundatis. Nodulus centralis breviter transverse dilatatus; noduli terminales suboblongi. Linea media e lineis duabus subrectis composita. Striae transversales punctatae, nodulum centralem versus convergentes, 35—42 in 25 μ, centrales valde abbreviatae. Area longitudinalis linearis, circa nodulos terminales dilatata. Area transversalis linearis vel margines versus vix dilatata, hos prope attingens. Color frustuli exsiccati pallide lutescens. Long. 19—32 μ. Lat. 7—11 μ.

S. minutissima nov. spec.

Frustulum a fronte oblongum vel oblongo-ellipticum; a latere anguste rectangulare, angulis obsolete rotundatis. Noduli? Linea media e lineis duabus rectis composita. Striae transversales rectae, tenuissimae, nodulum centralem versus convergentes, 48—54 in 25 μ, centrales abbreviatae. Area longitudinalis linearis, angustissima. Area transversalis linearis vel margines versus leviter dilatata, hos non attingens. Color frustuli exsiccati pallidissime lutescens. Long. 12—24 μ. Lat. 5—7 μ.

Cocconeis (Ehrb.) Heib.

C. Thwaitesii W. Sm.

β arctica nov. var.

Frustulum a fronte subrhomboideo- vel oblongo-ellipticum, apicibus obtusis; a latere? Valvae convexae, medio depressae. Nodulus centralis transverse rectangularis, vix conspicuus; noduli terminales? Linea media (area longitudinalis?) sigmoidea. Striae transversales tenuissimae, subcurvatae, nodulum centralem versus convergentes, circa 62 in 25 μ, centrales inaequaliter abbreviatae. Area transversalis magna, transverse subelliptica, margines valvae non attingens. Color frustuli exsiccati pallidissime lutescens. Long. 21—27 μ. Lat. 10—12 μ.

Cymbella (Ag.) Heib.

C. anglica nob. (C cuspidata W. Sm.)

Forma striis transv. validis, non punctatis, dorsalibus 20—23, ventralibus 23—27 in 25 μ. Long. 40—47 μ. Lat. 15—16 μ.

β tumida nov. var.

Frustulum a fronte parum asymmetricum, late ovali-lanceolatum, apicibus productis, obtusis. Striae transversales non punctatae, dorsales 25—29, ventrales 27—33 in 25 μ. Long. 23—33 μ. Lat. 7—10 μ.

γ semicircularis nov. var.

Frustulum a fronte valde asymmetricum, apicibus porrectis, obtuso-truncatis, margine ventrali subrecto apices

versus subimpresso, margine dorsali elatiori rotundato. Striae transversales non punctatae, et dorsales et ventrales 25—29 in 25 μ. Long. 22—25 μ. Lat. 9—10 μ.

C. variabilis (Cramer) Heib.

β. artica nov. var.

Frustulum a fronte arcuatum, apicibus leviter recurvatis late truncatis, margine dorsali rotundato, margine ventrali concavo, medio leviter inflato; a latere lanceolatum, apicibus truncatis. Nodulus centralis rotundato-oblongus; noduli terminales parvi, rotundati. Linea media arcuata, marginem ventralem versus concava, e lineis duabus subsigmoideis composita. Striae transversales validae, non punctatae, ad lineam mediam perpendiculares, dorsales 16—21, ventrales 21—25 in 25 μ. Area longitudinalis sublinearis, arcuata, circa nodulos leviter dilatata. Color frustuli exsiccati pallide lutescens. Long. 51—70 μ. Lat. 13—15 μ.

γ Botellus nov. var.

Frustulum a fronte arcuatum, sublineare, apices obtusos versus leviter angustatum; a latere sublineare, apicibus rotundatis, marginibus lateralibus leviter convexis. Linea media arcuata, marginem ventralem versus concava, e lineis duabus leviter arcuatis composita. Striae transversales dorsales 23—27, ventrales 25—29 in 25 μ. Long. 24—34 μ. Lat. 6—7 μ. Cetera varietatis praecedentis similia.

C. stauroneiformis nov. sp.

Frustulum a fronte non multum asymmetricum, inaequaliter lanceolatum, apices obtusos versus levissime constrictum; a latere anguste rectangulare, angulis subrotundatis. Nodulus centralis oblongo-rotundatus; noduli terminales rotundati. Linea media e lineis duabus, subarcuatis, marginem ventralem versus concavis, composita. Striae transversales subrectae, nodulum centralem versus convergentes, 38—40 in 25 μ, centrales valde abbreviatae. Area longitudinalis sublinearis. Area transversalis margines versus dilatata, hos prope attingens. Frustulum exsiccatum hyalinum vel pallide lutescens. Long. 38—50 μ. Lat. 10—11 μ.

Tryblionella (W. Sm.) Grun.

T? ovata nov. spec.

Frustulum a fronte anguste ovale, apicibus acutis; a latere? Valvae carina margini alteri approximata instructae. Striae(?) transversales radiantes, abbreviatae, margines non attingentes, fasciam longitudinalem arcuatam, margini alteri approximatam, apices versus attenuatam, formantes, 27 in 25 μ. Linea longitudinalis arcuata, carinae approximata. Sculptura praeter jam dicta nulla conspicua. Color frustuli exsiccati pallide lutescens. Long. 24—26 μ. Lat. 10 μ.

Achnanthidium (Kütz.) Heib.

A. coarctatum Bréb.

β elineatum nov. var.

Frustulum a fronte lineari-oblongum, medio constrictum, apices latiusculos, obtuso-truncatos versus attenuatum; a latere lineare, genuflexum, angulis dorsalibus acutis, angulis ventralibus rotundatis, margine ventrali concavo, nodulo centrali oblongo instructo. Valva inferior: Nodulus centralis? noduli terminales parvi, rotundati. Linea media recta, e lineis duabus rectis composita. Striae transversales punctatae, subrectae, nodulum centralem versus leviter convergentes, 30—31 in 25, μ, in media parte valvae deficientes. Area longitudinalis linearis. Area transversalis margines versus subdilatata, hos attingens. Valva superior: Noduli, linea media et areae nulli. Striae transversales punctatae, subparallelae, rectae vel praesertim apices versus curvatae, 29—33 in 25 μ. — Color frustuli exsiccati pallide lutescens. Long. 37—44 μ. Lat. 11—13 μ.

Phosphorescenz der Pilze und des Holzes.

Die Fälle, in welchen eine Lichtentwickelung bei lebenden Pflanzen sicher nachgewiesen ist, beschränken sich bisher nur auf Pilze und auf einige seltene Fälle von leuchtendem Holze. Bei den Pilzen sind mit Sicherheit eine Reihe grösserer Hymenomyceten als phosphorescirend bekannt, die zum grössten Theile der heissen Zone angehören. In der gemässigten Zone und besonders in dem mittleren und nördlichen Europa scheint die Phosphorescenz derselben wenig constant zu sein. Hier sind es besonders die Rhizomorphabildungen höher entwickelter Pilze und die allenthalben an Holz verbreiteten Mycelien derselben Pilze, welche phosphoresciren. Das Leuchten des faulen, abgestorbenen Holzes muss nach einer Beobachtung des Herrn Fr. Ludwig gleichfalls auf einen lebenden Pilz zurückgeführt werden (Ntf. V. 234). Weitere Beobachtungen über diesen Gegenstand anzustellen, hatte Herr Ludwig erst Anfangs dieses Jahres Gelegenheit, wo er eine Reihe Wurzelstöcke junger von der Rhizomorpha befallener Fichten zur Untersuchung erhielt.

Vier verschiedene Stücke, deren genaue anatomische Beschreibung im Originale nachgelesen werden muss, wurden mässig angefeuchtet in einen Keller gebracht, und schon an demselben Abend leuchteten dieselben unter der Rinde sehr hell, während die Rhizomorphen-freien Wurzeln von alten Fichten, die in gleicher Weise behandelt worden, nicht

die geringste Phosphorescenz zeigten. Erstere Stücke wurden 15 Tage lang leuchtend beobachtet, während die alten mycellosen Wurzeln auch später nicht zum Leuchten gebracht werden konnten.

Die Phosphorescenz ging von dem weissen, zwischen Rinde und Holz verbreiteten Pilzmycel aus, das sich gewöhnlich leicht mit der Rinde vom Holz trennen liess. Die phosphorescirenden Stellen der losgelösten Rinde waren genau dieselben und von denselben Umrissen, wie die dann bei Licht betrachteten Mycelstellen. Von der Unterlage getrennt nnd auf eine feuchte Platte gelegt, leuchtete das Mycelium mit derselben Intensität mehrere Tage fort; die davon befreiten Rindenstücke leuchteten nicht mehr. Am Holze der feuchten Wurzeln phosphorescirten auch nur die Stücke, die vom Pilzmycelium befallen waren, aber in der Nähe des Mycelrasen, und da, wo dieselben entfernt worden, leuchtete auch das Holz, und zwar bis zu einer Tiefe von 2 Mm.; wurde das Holz befeuchtet, so verbreitete sich die Phosphorescenz weiter und wurde intensiver. Die mikroskopische Untersuchung dieses Holzes ergab, dass es, soweit die Phosphorescenz reichte, von Pilzanhäufungen durchzogen war; es unterliegt daher keinem Zweifel, dass auch hier die Phosphorescenz an die Pilzhypen gebunden ist.

Aehnlich waren die Fälle, welche Heinrich im Anfange dieses Jahrhunderts so zahlreich an frischem Holze beobachtet, dass er das Leuchten des faulen Holzes als grosse Seltenheit, die des frischen Holzes aber als eine sehr leicht künstlich herzustellende Erscheinung beschreibt. Man dürfe nur Wurzelstöcke von Fichten oder Eichen im Winter gefällter Bäume einige Zeit in einen warmen Keller legen, um es zuerst unter der Rinde leuchtend werden zu sehen, wobei es einen pilzartigen Ueberzug und Geruch annehme. Man darf daher allgemein schliessen, dass die Phosphorescenz des nicht faulen Holzes stets ihren Ursprung hat in einem dasselbe durchwuchernden Pilzmycel.

Was das Leuchten des faulen Holzes betrifft, so hatte Herr Ludwig schon in seiner früheren Mittheilung die Existenz eines Pilzes auf demselben nachgewiesen. Auch alle anderen Beobachter, welche ein solches Leuchten beschreiben, erwähnen den Pilz direct, oder wenigstens einen pilzartigen Geruch, den das faule Holz gegeben. Dass das Leuchten nicht die Folge eines chemischen Vorganges bei der Zersetzung des Holzes ist, dafür spricht die Seltenheit der Erscheinung. Es muss zu dem Processe der Fäulniss noch ein besonderes Moment hinzutreten, die Entwickelung von Pilzen, um das Leuchten zu erzeugen. Der Einwand,

dass das Leuchten sich in der Regel über das ganze Holz erstrecke, während die Pilze nur an einzelnen Stellen angetroffen werden, lässt sich damit widerlegen, dass auch oben an dem frischen Holze die Phosphorescenz an Stellen auftrat, welche pilzfrei erschienen, während die mikroskopische Untersuchung auch an diesen Orten das Vorhandensein von Pilzzellen nachgewiesen. In der That fand Herr de Bary an faulem Buchenholze die modernden Zellen allenthalben von Pilzfäden durchwuchert. Es scheint somit sicher, dass auch die Phosphorescenz des faulen Holzes, in gleicher Weise wie die noch lebender Bäume, nur dann stattfindet, wenn gewisse Pilze das Holz bewohnen.

Ueber die Beschaffenheit des Phospherescenzlichtes der Pilze und die für sein Zustandekommen nothwendigen Bedingungen hat Herr Ludwig Nachstehendes ermittelt:

„Das Licht des von mir untersuchten Myceliums und Holzes zeigte unter der Lupe eine lebhafte hin und her wallende Bewegung, das des Holzes besonders an frisch abgeschnittenen und mit Wasser befeuchteten Spalten. Kleinere Mycelstücken hatten in einer Entfernung von etwa 3 M., in der ihre Phosphorescenz eben noch schwach wahrgenommen werden konnte, ein lebhaft scintillirendes, abwechselnd hell aufleuchtendes und verschwindendes Licht . . .

. . . Die Intensität des Lichtes war bei meinen Mycelien schwach, bei 4 M. Entfernung konnte ich keine Phosphorescenz mehr wahrnehmen, trotzdem gelang es mir, die Zusammensetzung des Lichtes zu untersuchen. Ich brachte einige der hellsten Stücke des Myceliums — das Holz war für diese Versuche zu lichtschwach — unter einen Mikrospectralapparat im ganz dunklen Zimmer mit verschlossenen Fenstern. Das Spectrum war allerdings sehr lichtschwach und ohne bestimmte Farben; anfangs sah ich nur einen schwachen, bläulichen Schimmer, indessen wurden nach zweistündigem Aufenthalt im Dunkeln die Umrisse des Spectrums deutlich. Ich bemerkte jetzt eine Menge dunkler Linien und einen sehr breiten Absorptionsstreifen. Durch Drehen der Prismen und Vergleichen mit dem Spectrum eines angezündeten Kerzenlichtes fand ich den Anfang des Phosphorescenzspectrums beim Hellblau, von wo es sich bis in's Ultraviolet erstreckte. Die Absorptionslinien lagen im hellblauen, während der breite Absorptionsstreifen in dem noch sichtbaren ultravioletten Theil des Spectrums liegen musste . . .

Die Temperatur hat auf die Intensität der Phosphorescenz einen wenn auch nicht bedeutenden Einfluss. Bei der

niedrigsten Temperatur von 4,5° C. leuchteten die Pilzmycelien schwach, selbst bei 10° noch ziemlich matt; erst in meinem Zimmer bei 18—20° fingen sie an, hell zu leuchten. Bei allmäliger Steigerung der umgebenden Temperatur phosphorescirten dieselben am stärksten bei 25—30° und nahmen dann wieder an Intensität ab. Mycel- und Holzstücke, die bei 45° fast erloschen waren, fingen nach dem Erkalten bald wieder an zu leuchten, wenn ich sie befeuchtete. Bei einem plötzlichen Wechsel der Temperatur von 40° auf 10° (im Wasser) verschwand das Leuchten sofort, um jedoch nach einigen Stunden wiederzukehren; ein Uebergang von 30° auf 15° ergab noch keinen merklichen Unterschied der Intensität.

Als obere Grenze möglicher Phosphorescenz erhielt ich die Temperatur von 50°, der Pilz verlosch in derselben sofort, ohne wieder zum Phosphoresciren gebracht werden zu können. Fabre erhielt für Ag. olearius DC. ebenfalls 50°, Tulasne für Rhizomorpha 55°, Humboldt für faules Holz 40° als obere Temperaturgrenze. Die untere Grenze scheint nahezu der Gefrierpunkt zu sein. Baco und Heinrich sahen Holz noch unter 0° leuchten. Der letztere hatte Wurzelholz über 15 Tage in einem Eiskeller bei 0° leuchtend erhalten, dasselbe verlosch erst beim Gefrieren....

In gewöhnlichem Wasser dauerte das Leuchten der Mycelhäute und des Holzes ungeschwächt fort, dagegen nicht in vollständig ausgekochtem Wasser, welches keine Luft mehr enthielt. Ich liess Wasser auskochen und dann in einem verschlossenen Glase erkalten, sodann warf ich kleinere Rindenstücke mit Mycelium und dünne Holzspalten von gleicher Beschaffenheit in das ausgekochte, und in gewöhnliches lufthaltiges Wasser von gleicher Temperatur. In dem ersteren erlosch die Phosphorescenz nach 20—25 Minuten, während sie in dem letzteren einige Tage fortdauerte. Zu einem ähnlichen Resultate kam Fabre bei Agaricus olearius, hier hörte die Phosphorescenz in ausgekochtem Wasser schon nach wenigen Minuten auf. Bei Humboldt's Versuchen mit faulem Holze dauerte die Phosphorescenz auch in abgekochtem Wasser fort; indessen scheint derselbe nicht ganz ausgekochtes Wasser benutzt zu haben. Ausserdem ist zu bedenken, dass das faule Holz von sehr lockerer Consistenz ist, und dass daher grössere Stücke, wie sie Humboldt benutzte, immer selbst noch Luft enthalten.

Feuchtigkeit und Berührung mit der atmosphärischen Luft sind die Hauptbedingungen für die Phosphorescenz der Pilze. Rumpf bemerkte dies bei Ag. igneus und die Beobachter des Ag. olearius bestä-

tigten es. Es war nur Phosphorescenz vorhanden, so lange eine merkliche Feuchtigkeit die Oberfläche des Pilzes bedeckte. Stücke aus dem Innern der Pilze und nach Tulasne von dem axilen Strang der Rhizomorpha wurden in der Regel erst nach längerer Berührung mit der atmosphärischen Luft leuchtend. Bei meinem Fichtenholz leuchteten die dunklen subcorticalen Mycelrasen da, wo die Rinde fest anschloss, erst längere Zeit nach Entfernung der letzteren und nachdem ich sie mit Wasser befeuchtet hatte. Dasselbe fand Heinrich bei leuchtendem Holze.

Nach den Experimenten Humboldt's und Heinrich's an Holz und nach denen der späteren Forscher an den grösseren Hutpilzen und den Rhizomorphen erlischt die Phosphorescenz sehr bald in Kohlensäure, Stickstoff, Wasserstoff, sowie in allen tropfbaren Flüssigkeiten*) mit Ausnahme des Wassers, sie dauert dagegen fort in Sauerstoff (ohne jedoch merklich an Intensität zuzunehmen).

Es ist schon hieraus zu schliessen, dass es in der atmosphärischen Luft der Sauerstoff ist, der die Phosphorescenz bedingt, und dass die phosphorescirenden Pilzhyphen während dieses physiologischen Processes Sauerstoff verbrauchen. Ein solcher Verbrauch von Sauerstoff ergab sich in der That.

In einem Eudiometer hatte ich Rindenstückchen mit phosphorescirendem Mycel eingeschlossen und zur Absorption der frei werdenden Kohlensäure Kalilauge benutzt; es ergab sich, dass der Pilz in sechs Stunden etwas über 2 Kubikcentimeter Sauerstoff absorbirt hatte. In Wasser, worin das Mycelium einige Tage phosphorescirt hatte, war merklich Kohlensäure vorhanden...

Ausser von den bisher erwähnten äusseren Verhältnissen ist die Phosphorescenz noch von Umständen abhängig, die aus den Wachsthumsverhältnissen und aus individuellen Verschiedenheiten der Pilze resultiren, deren Natur uns jedoch noch gänzlich unbekannt ist. So fand Tulasne, dass neben den bei weitem am zahlreichsten Exemplaren von Ag. olearius, welche durchweg leuchteten, viele nur an den Lamellen phosphorescirten. Bei einigen ganz alten Exemplaren leuchtete nur der Strunk auf der Aussenfläche und ward erst nach längerer Berührung mit der Luft auch innen phosphorisch. Delile hatte bei seinen Exemplaren nur das Hymenium phosphoresciren sehen.

Auch da, wo alle Theile des Pilzes phosphorescirten, fand Tulasne das Licht gewöhnlich ganz ungleichmässig

*) Die Phosphorescenz des Mycels verschwand z. B. in Alkohol in 2–3 Minuten.

auf dem Stamm und auf den Lamellen verbreitet, ohne dass an der Substanz derselben irgend ein damit zusammenfallender Unterschied vorhanden gewesen wäre. Ebenso zeigten scheinbar ganz gleiche Rhizomorphazweige, die Schmitz unter dieselben Verhältnisse brachte, eine sehr verschiedene Fähigkeit zum Leuchten.“ (Ueber die Phosphorescenz der Pilze und des Holzes. Inaugural-Dissertation. Hildburghausen 1874. — Der Naturforscher. 1874. Nr. 29.)

Kleinere Mittheilungen
von A. Geheeb.

1) Barbula commutata Juratzka und Rhynchostegium mediterraneum Jur. sind 2 neue Moose, deren Beschreibungen Herr Juratzka in den Verhandlungen der zoolog.-botan. Gesellschaft von Wien nächster Tage bekannt machen wird.*) Ersteres ist dasselbe Moos, welches Milde (Bryolog. pag. 116) als Barbula convoluta, var. densa aufgeführt hat. — Rynchostegium mediterraneum Jur. lag lange Zeit aus Sardinien (bg. Fr. Müller) in Juratzka's Herbar als unbestimmte Art, bis ein bedeckeltes Exemplar aus Spanien (bg. R. Fritze) die Sache aufklärte. Dieses zierliche Moos, welches mit Rynchosteg. tenellum Dicks eine gewisse Aehnlichkeit hat, sich von diesem aber durch rauhen Fruchtstiel und kürzere Rippe sogleich unterscheidet, sammelte Herr Fritze in Spanien am Fusse eines feuchten Gemäuers in der Sierra de la Palma bei Algesiras, Mai 1873.

2) Bruchia Vogesiaca Schwgr. Diese Seltenheit liegt von einem neuen Standorte mir vor in prachtvollen Räschen, welche ich der Güte des Hrn. Prof. Dr. C. Singer in Regensburg zu danken habe. Dieselben stammen von Nittenau in der Ober-Pfalz, woselbst sie am Rande eines torfigen Wiesengrabens, zwichen Sporledera palustris, vom K. Phys.-Verweser, Hrn. Dr. M'Triem, am 21. Juni d. J. entdeckt worden sind. Ueber diese schöne Entdeckung schreibt mir Herr Juratzka (d. 19. Juli 1874): „.... Das Vorkommen der Bruchia Vogesiaca in der Ober-Pfalz verleiht nun der Angabe Dr. Sauter's über das Auffinden desselben Mooses in einem Waldsumpfe bei Ried in Ober-Oesterreich einige Glaubwürdigkeit, und es wäre dann der Standort in der Ober-Pfalz nunmehr der dritte. Herr Dr. Sauter hat nämlich nur ein Individuum aufzuweisen, welches er mir einmal zur Ansicht mitgetheilt hat, und das ich nur als Bruchia Vogesiaca erkennen konnte. Allein ich habe bisher immer Zweifel ge-

*) Bekannt gemacht hat, siehe Seite 115.

habt, dass er es wirklich dort gefunden habe, vielmehr habe ich an die Möglichkeit gedacht, dass sich ein vogesisches Individuum zufällig zu jenen Moosen geschlichen hat, die er bei Ried gesammelt..." — Herr Juratzka ist der Meinung, dass diese Seltenheit wohl noch anderwärts, wo Sporledera wächst, aufzufinden sei.

3) Hyocomium flagellare Dicks, c. fruct., die ersten Früchte in Deutschland, leg. C. Römer, Febr. 1874, bei Eupen, Rheinprovinz, an vom Flusse bespülten Kalk- und Schieferfelsen, wurden mir kürzlich von Hrn. Juratzka freundlichst mitgetheilt.

4) Seligeria calcarea Dicks. — Es gereicht mir zur grossen Befriedigung, bestätigen zu können, dass meine Bestimmung des Mooses von Zella im Rhöngebirge (Hedwigia 1874, pag. 74) nicht nur richtig gewesen, sondern dass ich dasselbe Moos auch an drei anderen Localitäten im Rhöngebirge in Menge aufgefunden habe. So sammelte ich es im März d. J. auf dem Landecker Berge nächst Ansbach und dem Dreierberge bei Friedewald in der nördlichen Vorder-Rhön, ferner am Fusse des Kreuzberges in der südlichen Rhön, — überall auf den Wellenkalkschichten des unteren Muschelkalks! An diesen vier verschiedenen Punkten ist Seligeria pusilla stets in nächster Nähe, doch wachsen beide Arten nie untereinander vermischt! S. calcarea hat im Mai, S. pusilla erst Ende Juni reife Kapseln. — Ein reiches Untersuchungsmaterial in verschiedenen Entwickelungsstufen hat Herr Juratzka seiner Zeit erhalten und dabei gefunden, dass gewisse Differenzen, wie bald mehr, bald weniger dichte Gliederung der Peristomzähne, bald längere, bald kürzere Blätter, bei dem Rhönmoose ebenso schwankend sind, wie bei dem Kreidemoose.

Gewiss wird Seligeria calcarea auch anderwärts auf Kalkfelsen wachsend noch aufgefunden werden, und es soll mich sehr freuen, wenn diese Notiz zu anderweitiger Entdeckung dieser Seltenheit Veranlassung gäbe.

Geisa, den 22. Juli 1874.

Eingegangene neue Literatur.

Bulletin de la Société Linnéenne de Paris. Mai, 1874. No. 2. Enthält nichts über Sporenpflanzen.

F. Kienitz-Gerloff, Vergleichende Untersuchungen über die Entwickelungsgeschichte des Lebermoos-Sporogoniums. Halle, 1874.

Redaction L. Rabenhorst in Dresden. Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 9. **HEDWIGIA.** 1874.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat September.

Mykologische Notizen

von Dr. Georg Winter.

II.*)

Rhaphidospora brachyascus nova spec. — Calospheria macrospora nova spec. — Phaeosperma Niessli nova spec. — Heteropatella lacera (Fckl.) Winter — Diatrypella exigua nova spec. — Rosellinia callosa nova spec. — Standorts-Notizen. —

Rhaphidospora brachyascus Winter nova spec. Peritheciis sparsis, tectis, nigris, rugulosis, globosis, ca. 260 Mikr. diam., collo crasso, conico, apice obtuso, perithecium dimidium aequante erumpentibus. Ascis cylindraceis, sessilibus, ad basin attenuatis, apice rotundatis, 8-sporis, 80—95 Mikr. lg., 12 Mikr. crass.; paraphysibus filiformibus, tenuissimis ascos aequantibus, sporidiis filiformibus, ascos subaequantibus, ca. 12—14 septatis, loculo subintermedio incrassato, pallide flavis, 60—75 Mikr. lg., 4 Mikr. crass.

Diese neue Rhaphidospora, die Herr Professor von Niessl an den Kelchen und dem oberen Stengeltheil von Lavandula bei Liezen in Steiermark entdeckte, unterscheidet sich von allen bisher bekannten Arten durch die ungewöhnlich kurzen Schläuche, die dabei ziemlich dick sind. Die Sporen sind denen der übrigen Arten sehr ähnlich; sie zeigen nach dem Austreten aus dem Ascus fasst regelmässig eine knieförmige Krümmung etwas über der Mitte der Spore.

* I. cfr. Hedwigia 1874. No. 4.

Hieran schliesse ich eine Calosphaeria, die ich bei den von Nitschke[2]) publicirten Arten nicht unterbringen kann. Sie gehören zu den rechten Calosphaerien mit „Peritheciis rostratis“ und zwar in diejenige Gruppe, bei der die Perithecien kahl sind. In dieser Gruppe, wie in der ganzen Gattung ist vorliegende Art durch ihre grossen Sporen und Schläuche ausgezeichnet; in Bezug auf erstere kommt ihr nur Calosphaeria villosa Nke. nahe. Ich habe bei dieser Art in der Diagnose von Paraphysen gesprochen, während Nitschke diese Gebilde Pseudoparaphysen nennt; ich kann in diesem Falle Nitschke's Ansicht nicht beitreten, da das ganze morphologische und entwickelungsgeschichtliche Verhalten sie als rechte Paraphysen kennzeichnet. Hier die Diagnose:

Calosphaeria mocrospora Winter nova spec. Peritheciis in soros orbiculares vel oblongos, peridermio tectos dense stipatis, globosis, atris, glabris, ca. 500 Mikr. diam., collis longissimis, 500—700 Mikr. lg., flexuosis, decumbentibus, apice obtusis, per peridermii rimas minutas vix emergentibus. Ascis ventricoso-clavatis, longe pedicellatis, apice obtusis, membrana non incrassata, 8-sporis, 70—100 Mikr. long., 19 Mikr. crass.; paraphysibus filiformibus, longissimis, continuis, guttulatis. Sporidiis in asci parte superiore laxe conglobatis, cylindraceis, curvatis, hyalinis, non septatis, 14—18 Mikr. long., 3 Mikr. crass. Auf Alnus-Aestchen bei Leipzig im Mai 1874 von mir gesammelt. —

Karsten[3]) führt ausser den Nitschke'schen Arten C. aurata Nke., C. annexa Nke. und C. gregaria (Lib.) Nke., welche ebenfalls auf Alnus wachsen, noch zwei, das gleiche Substrat bewohnende Arten an, während nach ihm auch C. Wahlenbergii auf Alnus vorkommt, so dass mit obiger Species die Erle 7 Calosphaeria Species beherbergt. Karstens C. obvoluta unterscheidet sich von C. macrospora sofort durch die braunfilzigen Perithecien, seine C. consobrina aber durch die vielsporigen Asci u. a.

Im Nachfolgenden beschreibe ich eine neue Phaeosperma-Art, bei der es nöthig ist, zunächst die Beibehaltung dieses Gattungsnamens zu rechtfertigen. Phaesperma Nitschke findet sich zuerst meines Wissens bei Fuckel in der Symbolae pag. 224., mit der einzigen Species Ph. helvetica, wo jedoch keine Diagnose der Gattung gegeben wird. Später, im ersten Nachtrag zu den Symbolae pag. 36. zieht

---

[2]) Pyrenomycetes germanici. I. pag. 90. seqq. —
[3]) Mycologia fennica. II. pag. 158.

Fuckel diese Gattung wieder ein und vereinigt sie nach Nitschke's Vorgange mit Fuckelia Nitschke. Karsten, (l. c. pag. 53—55.) dagegen behält nicht nur die Gattung bei, die er (l. c. pag. 7.) mit einer ausführlichen und (wie gewöhnlich) vortrefflichen Diagnose versieht, sondern er bereichert sie auch um 3 interessante Arten. Ist nun auch der Bau der Stromata, die Lagerung und Form der Perithecien bei Fuckelia und Phaeosperma eine sehr übereinstimmende, so sind doch die Sporen beider so verschieden, dass eine Trennung beider Gattungen wohl gerechtfertigt erscheint. Nicht nur die Form der Sporen, die bei Phaeosperma oft einmal septirt sind, sondern besonders die Gallertmassen, welche sich bei Fuckelia an den Sporen finden, bei Phaeosperma aber stets fehlen, unterscheiden beide Gattungen auf das schärfste

Ich gebe zunächst nun die Gattungsdiagnose, die ich dem oben citirten, trefflichen Werke Karstens wörtlich entlehne, in der Annahme, dass diese Arbeit vielen Mycologen nicht zur Hand sein dürfte.

„Phaeosperma (Nitschke) Karsten, Mycologia fennica II. pag. 7.!

„Stroma nunc cortici immersum ejusque parenchymate plus minus mutato formatum ac peridermio, disco atro excepto, tectum, hemisphaericum, nunc basi tantum ligno vetusto innatum, effusum, atrum, intus fuscum, parte immersa a substantia ligni fere immutata formatum.

Perithecia inordinate disposita vel concentrice monosticha, dense vel densissime stipata, ovoidea vel ovoideo-oblongata, collis plus minus elongatis, ostiolisque exsertis, incrassatis, sublaevibus vel rugosis, rarius ommino nov exstantibus, atris. Asci cylindracei vel cylindraceo-clavati. Sporae 8: nae, monostichae, oblongatae, uni-septatae vel 2-guttulatae, rectae, fuscae. Paraphysces filiformes."

Karsten beschreibt nun von dieser Gattung die Arten: Ph. microspora Karst., Ph. fennica Karst. und Ph. foedans Karst. Letzterer steht unserer Art am nächsten, wie aus der nun folgenden Diagnose hervorgeht:

Phaeosperma Niessli Winter nova spec.

Stroma cortice interiore immersum, crassum, e basi suborbiculari vel ovali hemisphaericum, intus fuscescens, disco elliptico vel orbiculari, primo fusco, demum (sporis expulsis) nigro erumpens, rugulosum. Perithecia in singulo stromate 10—40, basi stromatis immersa, irregulariter disposita, plus minus dense stipata, subglobosa vel pressione angulata, atra, 600—700 Mikr. lata. Ostiola longissima, crassa, rugoso-tuberculosa, apice incrassata, aterrima, discum papillae-

forme superantes, ca. 0,8—1,0 Mill. long.; asci cylindracei, longissime pedicellati, 8-spori, 70—90 Mikr. lg. (pars sporif.), 6—7 Mikr. crass. Peraphyses filiformes, tenuissimae, guttulatae. Sporae monostichae oblongatae, utrinque rotundatae, rectae vel leviter curvatae, medio septatae, ad septum non constrictae, pallide fusco-atrae, 8—15 Mikr. long., 4—5 Mikr. crass.

Ich habe diese Art zu Ehren des um die Kenntniss der Pilze, insbesondere der Ascomyceten so hoch verdienten Professor von Niessl in Brünn benannt.

Es ist nicht zu läugnen, dass dieselbe der Phaeosperma foedans Karsten ausserordentlich nahe verwandt ist. Ich besitze von dieser letzteren leider nur das Specimen der Fungi fennici No. 982, was nur wenige Stromata trägt; Schläuche und Sporen beider stimmen durchaus überein, doch schien mir der abweichende Bau der Stromata und Perithecien hinreichend zur Begründung einer neuen Art; auch der Habitus ist ein durchaus verschiedener, des abweichenden Substrates nicht zu gedenken. Ich sammelte nämlich eine Phaeosperma Niessli auf dicken berindeten Birkenzweigen in der Harth bei Leipzig, während Karstens Ph. foedans auf Alnus wächst. Auf letzteres Verhältniss lege ich aber, wie gesagt gar kein Gewicht.

Nur einige Worte über einen sehr eigenthümlichen, von Fuckel entdeckten Discomyceten:

Im 2. Nachtrag zu seiner Symbolae beschreibt Fuckel (pag. 54.) einen nur Conidien bildenden Discomycet: Heteropatella lacera Fckl. Er sagt daselbst ausdrücklich, dass er durch längere Zeit eine Schlauchfrucht beobachtet habe. Ich fand denselben Pilz in der Umgegend von Grimma bei Leipzig auf trocknen Linaria-Stengeln, und zwar mit reifen Schläuchen! Zwischen den jungen Schläuchen und Paraphysen in noch jugendlichen Bechern fanden sich noch vereinzelt die für die Gattung charakteristischen „Sporophorae“ mit den Sporidien, die genau mit denen der Fuckel'schen Original-Exemplare fungi rhenani No. 2565.!) übereinstimmten. Nun untersuchte ich die Fuckel'schen Exemplare, die unter genannter Nummer reichlich ausgegeben sind genauer, und es fanden sich auch an diesen, und zwar am unteren dickeren Stengeltheil, in den weiter ausgebildeten und grösseren Bechern zahlreiche Schläuche mit zum Theil reifen Sporen!!

Ich gebe hier die Diagnose der Schläuche und Sporen nach Fuckel's eigenen Exemplaren!

Heteropatella lacera (Fckl.) Winter.

Ascis cylindraceis, sessilibus, 8-sporis, 80—90 Mikr. long., 8 Mikr. crass.; paraphysibus numerosis, filiformibus,

continuis, spice parum incrassatis, ascos aequantibus; sporidiis distichis, cylindraceis, utrinque rotundatis, non septatis, rectis vel leniter curvatis, hyalinis, 12 Mikr. long.; 3 Mikr. cr.

So grosse Aehnlichkeit vorliegender Pilz auch mit Pyrenopeziza hat, so möchte ich doch vorläufig den Fuckel'schen Gattungsnamen beibehalten, da die, nunmehr als Conidien anzusprechende Form desselben, dieser Art eigenthümlich ist. Die jungen Cupulae enthalten nur diese von Fuckel allein beschriebenen Sporen, die ihrer Form nach an die von Polynema erinnern; später erweitert sich die Cupula, die Lappen des Randes treten weiter auseinander und zwischen den die Conidien tragenden Hyphen sprossen die jungen Schläuche und Paraphysen hervor, welche bald die Conidien gänzlich verdrängen. — Wie Fuckel die Schläuche übersehen konnte, ist mir unbegreiflich. —

Auch die Gattung Diatrypella kann ich um eine sehr interessante Art bereichern: Diatrypella exigua Winter. Stroma perithecigerum minutissimum e basi suborbiculari, rarius elliptica irregulariter verrucaeforme vel obtuse conicum, erumpens, lateribus peridermii laciniis fissis vestitum, intus pallide fuscescens, demum nigrum. Perithecia in singulo stromate 2—10, irregulariter disposita, subglobosa, in collum brevem, perithecio subaequans, tuberculatum attenuata, ostiolis papillaeformibus, non exsertis, 4—6-sulcatis, 300 Mikr. diamet. — Asci anguste-clavati, longe pedicellati, membrana apice parum incrassata, paraphysibus simplicibus, filiformibus, ascis longioribus, obvallati, myriospori, 110—150 Mikr. long., (cum pedicello!), 12 Mikr. crass. Sporae conglobatae, cylindricae, curvatae, non septatae, dilute fuscescentes, 8 Mikr. longae, $1^1/_2$ Mikr. crass. Auf Salix-Aestchen bei Halle a. S. von mir aufgefunden.

Diese zierliche Art steht der Diatrypella decorata Nitschke (Pyren. germ. I. p. 79.) am nächsten, ist aber noch kleiner und unscheinbarer als diese; sie macht auf den ersten Blick den Eindruck einer Valsa aus der Gruppe Eutypella, der sie auch morphologisch in mehrfacher Hinsicht sich nähert. Die kleinen, schwarzen Stromata stehen in dichten Heerden, ragen kaum über die emporgehobenen Peridermfetzen hervor, die dem äusseren Stromawänden fest anliegen. In der Regel birgt jedes Stroma nur 3—4 Perithecien; diese sind verhältnissmässig gross und lassen nur wenig von der Anfangs hellbraunen, später sich schwärzenden Stromasubstanz zwischen sich. Conidien-Stromata konnte ich nicht auffinden. —

Eine Rosellinia-Art, die meines Wissens noch nicht beschrieben ist, möge den Schluss machen:

Rosellinia callosa Winter nova spec.

Perithecia gregaria, superficialia media magnitudine, globosa vel pressione angulata, saepe confluentia, minutissime papillata, fusco-atra, opaca, profunde areolato-rimosa, callosa, rugosa, ca. 1 Mil. lata.

Asci cylindrici, longissime pedicellati, 8-spori, 80—130 Mikr. long., (pars sporif.), 14 Mikr. crass., paraphysibus filiformibus, longissimis, guttulatis obvallati; sporae oblique menostichae vel subdistichae, subfusiformes vel ovatae, utrinque rotundatae, inaequilaterales, unicellulares, opaco-nigrofuscae, non appendiculatae, 19—26 Mikr. lg., 7—8 Mikr. crass.

Eine der Rosellinia Tassiana Céj. & de Not. (vergl.: de Notaris, Sferiacei Italici Cent. I. No. XVI.) sehr ähnliche Art. Besonders ist sie durch die Beschaffenheit der Perithecienwandung ausgezeichnet; diese sind hier noch tiefer rissig als dies bei Tassiana der Fall ist, die Felder grösser und unregelmässiger, als bei jener; auch die Sporen weichen von denen der R. Tassiana sowohl in Grösse als Form ab. Ich fand vorliegende Art auf der Rinde dicker, sehr feucht liegender Zweige von Quercus bei Leipzig.

Schliesslich noch einige Standorts-Notizen seltnerer und interessanter Arten. Der um die Kenntniss der Eislebener Flora so vielfach verdiente Kunze, den Mycologen durch seine in Rabenhorst's Centurien ausgegebenen Beiträge bekannt, hat in neuerer Zeit in der Eislebener Flora unter andern aufgefunden: Diaporte (Sphaeria) adunca (Roberge) Niessl. (vergl. dessen Beiträge pag. 53.), die so viel mir bekannt, seit Roberge nicht wieder, und in Deutschland überhaupt noch nicht gefunden worden ist. Ein eben so interessanter Fund ist der von Diaporthe Chailletii bei Questenberg am Harz; auch diese dürfte für Deutschland neu sein. Ferner erwähne ich Diaporthe nigrella Niessl. (Beiträge p. 51.), Massaria Baggei Niessl. (l. c. p. 50 sub Cryptospora), Rhaphidophora Echii Rehm, (Ascomyc. No. 190.), Niptera Mercurialis Fckl. und N. Euphrasiae Fckl., alle diese bei Eisleben, Diaporthe Sarothamni Nke. und Sordaria maxima Niessl (vergl. Winter, Sordarien pag. 22. taf. VIII. fig. 12.) bei Blankenburg am Harz von Kunze gesammelt; letztere kannte ich bisher nur aus der Gegend von Brünn. — Auch ich selbst habe einige interessante Funde für die hiesige Flora zu verzeichnen. Unter andern: Diaporthe controversa (Desm.) Nke., Diap. pyrrhocystis (B. & Br.), Diap. carpinicola Fckl., (Symb. mycol. Nochtr. II. pag. 37.) Diap. Coemansii Nke, Valsa (Eutypa) fraxini Nke., Anthostoma Schmidtii Nke., das hier auf Quercus, Acer campestre Populus, Viburnum und Fraxinus häufig

vorkommt; ferner Cenococcum geophilum Fries, am Grunde faulender Kieferstöcke in und auf der Erde; dann Mytilinidion rhenanum Fckl., (Symb. myc. Nachtr. I. p. 10.), das von M. aggregatum (D. C.) Duby doch wohl nicht verschieden ist.

In einer der nächsten Nummern dieses Blattes soll eine kurze Notitz über einige Uredineen und Verwandte folgen.

Leipzig, August 1874.

Ascomyces Tosquinetii Westendorp
in Bulletin de l'Acad. roy. de l'Belgique 2me ser. t. XI. (1861) no. 6 p. 16, No. 72 fig. 4 f., g. Rabenh. Fung. europ. Cent. XIX. no. 1837.

Taphrina alnitorqua Tul in Ann. d. sc. nat. Bot. V. Sér. t. V. (1866) p. 130.

Exoascus Alni d. Bary sec. Fuckel symb. mycol. p. 252. cfr. Rabenh. f. eur. No. 1616. Auf den Blättern von Alnus glutinosa. Berlin, Thiergarten 27. Juli 1874.

Die Naturgeschichte dieses Pilzes ist sehr merkwürdig. Die Asci entspringen nicht einem gemeinsamen Hymenium, wie es Tulasne l. c. auffasste, sondern jeder Ascus ist ein Pflänzchen für sich. Im jüngsten Zustande, den ich untersuchen konnte, liegt an fast jeder Oberhautzelle des inficirten Blatttheiles eine dieselbe ganz ausfüllende mit stark lichtbrechendem Inhalte versehene Zelle; sehr selten treten sie auch in der zweiten Zellschicht auf. Diese parasitische Zelle durchbricht mit ihrem weiteren Wachsthume die freie Aussenwand der befallenen Oberhautzelle und wächst das herausgetretene Ende zum Ascus aus. Während seines Wachsthums zieht er das untere in der Zelle steckende Ende etwas mit sich in die Höhe, so dass der erwachsene Ascus mit einem kurzen Ende in dem Lumen der befallenen Oberhautzelle steckt und ist dieses untere Ende durch den Rand der Wunde der durchbrochenen Membran ziemlich stark eingeschnürt (s. Fig.) Sobald der Ascus ausgewachsen ist, entstehen in ihm durch freie Zellbildung 8 selten etwas mehr Ascosporen, die bald in der bekannten Weise hefeartige Sprossungen treiben.

Durch den eben kurz skizzirten Bau ist dieser Pilz sehr verschieden von dem mit einem Mycelium, subcuticularem Hymenium und Stielzellen der Asci versehenen Exoascus Pruni Fckl, dessen Naturgeschichte De Bary ausführlich beschrieben hat in „Beiträge zur Morphologie der Pilze.“ Erste Reihe 1864 pg. 33.

Ich betrachte ihn daher als Repräsentanten einer von der Gattung Exoascus Fuckel verschiedenen Gattung, die ich mit dem alten Namen Ascomyces benenne. Ganz ebenso ist der Bau des Exoascus Betulae Fuck., der überhaupt nicht von diesem Pilz specifisch verschieden sein möchte.

Einen wesentlich von diesen beiden abweichenden Bau hat die auf den Blättern von Populus nigra vegetirende Taphrina aurea (Pers.) Fr. Tul. Auch hier entspringen die Asci keinem gemeinsamen Hymenium, wie Tulasne annahm, sondern jeder Ascus ist ein Pflänzchen für sich. Im jüngsten Zustande, den ich untersuchen konnte, fand ich an den befallenen Blattstellen zwischen der emporgehobenen Cuticula und den mehr oder minder nach unten und seitlich zusammengedrückten Oberhautzellen mit stark lichtbrechendem Inhalte erfüllte Zellen liegen, die sich als das jüngste Stadium des Pilzes erwiesen. Bald darauf durchbricht ihr oberes Ende die Cuticula, während ihr kürzeres Ende noch mehr oder minder nach unten auswächst. Der freie Aussentheil wächst zum grössten Theile des Ascus heran. Sobald er ausgewachsen ist, entstehen in ihm durch freie Zellbildung zahllose etwas längliche Sporen, die auch vollkommen den zwischen den Oberhautzellen steckenden Theil des Ascus ausfüllen. Genau denselben Bau zeigt die auf den Früchten von Populus tremula und Populus alba vegetirende Taphrina, die ich daher zu derselben Art ziehe und die ich 1866 zuerst im Laboratorium des Herrn Prof. De Bary zu Freiburg i. B. kennen lernte; nur gehen bei dieser die Wurzelenden etwas tiefer ins Gewebe des Fruchtblattes hinein. Diesen Pilz halte ich durch seine intercellulare Vegetation, sowie durch die Bildung sehr vieler Ascosporen und durch die Gestalt der Asci hinreichend generisch verschieden von Ascomyces Tosquinetii und betrachte ihn daher als Repräsentaten einer eigenen Gattung, der ich den alten Namen Taphrina lasse. Ausführlicheres hierüber an einem anderen Orte.

Berlin, Juli 1874. P. Magnus.

Repertorium.

Ohmüller, Verzeichniss der bisher in Bayern aufgefundenen Pilze. (Vierter Bericht des botan. Vereins in Landshut.)

Der hochbejahrte Verfasser hat dieses Verzeichniss auf Wunsch des Vereins veröffentlicht, obgleich dasselbe weder in der Form noch dem Inhalte nach für die Veröffentlichung gehörig zugefeilt war. Es ist immerhin als ein Beitrag zur Kenntniss der Verbreitung der Pilze und als eine Zusammen-

stellung der von Schäffer, Schrank, Martius, Strauss und dem Verfasser, selbst für das Gebiet aufgefundener Pilze werthvoll. Referent hat selbst während vier Monaten die Pilzflora Münchens, wenigstens in Bezug auf Uredineen, eifrig durchforscht. Es möge daher gestattet sein, hier als Ergänzung obigen Verzeichnisses die wenigen Formen, die vom Referenten bei München gesammelt wurden, in dem Verzeichniss aber fehlen, aufzuführen. Es sind folgende: 1. Aecidium Asperifolii Pers. auf Symphytum tuberosum. 2. Aecidium Compositarum Mart. a. auf Leontodon Taraxacum, b. auf Petasites virens. 3. Aecidium Convallariae Schum., auf Convallaria Polygonatum. 4. Aecidium Geranii D. C. 5. Aecidium Lactucae Opiz. 6. Aecidium Leguminosarum Lk. auf Trifolium arvense. 7. Aecidium Orchidearum Dsm. a. auf Orchis militaris, b. auf Listera ovata. 8. Aecidium Pimpinellae Kirchn. 9. Aecidium Prunellae Wint. in schedul. 10. Caeoma Evonymi (Mart.). 11. Coleosporium Campanularum Lév. auf Specularia Speculum. 12. Cystopus candidus Lév. auf Arabis hirsuta. 13. Depazea Lychnidis Fries. 14. Fusidium cylindricum Cda. 15. Ramularia Geranii Fckl. 16. Melampsora salicina Lév. auf S. incana. 17. Naevia caricum (Awd.) Fckl. 18. Peronospora Corydalis de By. 19. Psilospora faginea Rbh. 20. Puccinia Astrantiae. 21. Puccinia Hieracii Mart. 22. P. Moehringiae Fckl. auf Arenaria serpyllifolia. 23. P. Lapsanae Fckl. 24. Rosellinia Niessli Awd. 25. Scirrhia rimosa Fckl. 26. Sphaerella Umbelliferarum Rbh. 27. Synchytrium Anemones Wor. 28. Triphragmium Ullmariae Lk. 29. Urocystis pompholygodes Lév. auf Ficaria. 30. Uromyces Junci Str. Die Anzahl der Gattungen nach dem Verzeichniss stellt sich folgendermassen:

A. Haplomycetes:

I. Coniomycetes	= 34	Gattungen,
II. Hyphomycetes	= 46	„

B. Dermatomycetes:

I. Pyrenomycetes	= 38	Gattungen,
II. Gasteromycetes	= 46	„
III. Hymenomycetes	= 59	„
Summa	223	Gattungen.

Es ist jedoch zu bemerken, dass in dem Verzeichniss die Gattungen Uredo, Melanconium, Cytispora u. a. noch als selbstständig angenommen sind, auch sind die Gattungen Erineum, Phyllerium, Sclerotium als Pilze aufgeführt. Eintheilung und Nomenclatur sind fast durchweg nach Rabenhorst's Handbuch I. Theil; die Exsiccaten von Fuckel sind regelmässig citirt. Dr. Georg Winter.

M. C. Cooke, Fungi britannici. Cent. VII.

Diese Centurie enthält: Cantharellus aurantiacus, cibarius, Polyporus lucidus, Radulum fagineum, Hydnum tomentosum, Corticium incarnatum, Pterula multifida, Craterellus cornucopioides, Clovaria stricta, Cl. ardenia, Lycoperdon pusillus, Trichia Neesiana, Arcyria punicea, Trichia chrysosperma, Phyllosticta Veronicae, Phoma Lonicerae, subordinaria, vitis, errabunda, Macrosporium clodosporioides, Phoma nebulosum, Coniothecium betulinum, Hendersonia sarmentorum. Discella carbonacea, Hendersonia Robiniae, Diplodia Syringae, Ascochyta Dianthi, Trichobasis linearis, Synchytrium Anemones, Puccinia Malvacearum, P. Asteris, Uredo Statices, Uredo filicum, Puccinia striola, Coleosporium ochraceum, Accidium albescens, Ascochyta Armoraciae, Ramularia Armoraciae, Coryneum macrosporum, Stachyobotrys atra, Septoria Berberidis, Peronospora grisea, pygmaea, nîvea, Cladosporium dentriticum, Helminthosporium arundinaceum, Periconia brassicaecola, Ramularia Stellariae, Morchella esculenta, Geoglossum olivaceum, Peziza coccinea, P. Jungermanniae, Plantaginis, viredaria, Cerastiorum, viburnicola, Pteridis, Ascobolus ciliatus, Peziza elaphmes, Patellaria proxima, Lophiostoma bicuspidata, Cenangium ferruginosum, Tuber aestivum, Nectria sinopica, N. ochraceo-pallida, Hypoxylon cohaerens, serpens, multiforme var. effusum, concentricum, Rhytisma maximum, Valsa Sarothamni, V. Beckhausii, Sphaeria scobina, Sph. Euphorbiae, arundinaria, culmifraga, Vectis, Dothidea graminis var. minor, Sporidesmium Cladosporii, Sphaeria Urticae, Melanconis modonia, Sphaeria Laschii, Cucurbitaria Evonymi, Valsa ambiens, Fusidium Geranii, Exobasidium Vaccinii, Sphaerella acerifera, Sph. districha, Sph. Atomus, Sph. inaequalis, Sph. Ligustri, Sph. Oedema, Sph. Oblivia, Pleospora culmorum, Ailographum vagum, Venturia ilicicola, Psilospora Quercus, Ps. faginea, Perisporium vulgare.

Georg Winter.

Der XXIII. Band (1873) der Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft enthält folgende, Sporenpflanzen betreffende Abhandlungen: (pag. 89—116).

Lichenologische Ausflüge in Tirol. Von F. Arnold.
X. Der kleine Rettenstein.

Hier werden folgende neue Arten und Varietäten beschrieben:

Lecanora atrosulphurea Ach. Var. eliminata Arn. (sp. prop?). Thallus pallide lutescens, C—, k flav.,

subgloboso-areolatus, crassiusculus, medulla jodo fulvesc., apoth. lecideina, olivaceo nigricantia, nuda, convexa, intus k—, epith. sordide lutesc. viride, acido nitrico non coloratum, hym. hyp. incol. jodo caerul., deinde sordide vinose rub.; gonidia hyp. solo margine apothecii subjacent., sporae ovales, 0.012 m. m. lg., 0.005–6 m. m. lat. 8 in asco; spermogonia rara, atra, immersa, punctiformia, spermatia acicularia, arcuata, 0.014—16 m. m. lg., 0.001 m. m. lat.

Aspicilia sanguinea (Kplh.) Var. ochracea Arn. exs. 455, Thallus laete ochraceo-ferrugineus, k—, med. jodo caerulesc., apoth. parva, nigrescentia, nuda, intus k—, epith. sordide viridefuscum, hym hyp. incol., jodo. caerul., sporae oblongae, simplices hinc inde pseudodyblastae, 0.012 m. m. lg., 0.005–6 m. m. lat., 8 in asco, spermogonia atra, immersa, spermatia recta, 0.006—7 m. m. lg., 0.001 m. m. lat.

Nach des Autors Beobachtungen ist die Pflanze die forma oxydata der Aspic. sanguinea und durchaus keine besondere Art.

Gyalecta roseola Arn. n. sp. — Thallus parum evolutus, minute granulosus, albidus, thalli gonidia luteoviridia, 0.010—12 m. m. lat., apothecia emersa, mollia, leviter urceolata vel subplana, parva, roseola, intus incoloria et k—, paraph. capillares, hym. jodo fulvesc., sporae 3—5 septatae, septis divisis, quare 8–10 loculares, utroque apice plus minus obtusae, hyalinae, 8 in asco, 0.024—30 m. m. lg., 0.010—12 m. m. lat.

Lecidella aeneola Arn. n. sp. — Thallus rimuloso-areolatus, fusco-rufescens, nitidus, k—, c–, medulla jodo fulvescens, apoth. atra, nuda leviter convexa, intus k–, epith. atroviride, hym. incolor, jodo caerul., hyp. rufesc., paraph. robustae apice subarticulatae, obscure virides, sporae incolores, elongatae, 0.009–12 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., 8 in asco. — Steht der Lec. atrobrunnea (Ram.) Anzi am nächsten, hat die nämlichen kleinen Sporen und das braunrothe Hypothec., unterscheidet sich aber durch die Jodfärbung der Markschicht und durch den äusseren Habitus. —

Lecidella apponenda Arn. n. sp. — Thallus effusus, rimuloso-areolatus, crassiusculus, subplanus, pallidus, lutescente albidus, k—, c—, medulla jodo caerul., apoth. plana, nigrescentia, gyrosa, intus k—, epith. fuscesc. hym. hyp. incol., jodo caerul., paraph. robustae, sporae ovales, 0.018—20 m. m. lg., 0.009–10 m. m. lat., 8 in asco. — Sieht der Sporastatia cinerea Körb. so täuschend ähnlich, dass sie nur durch das Mikroskop von ihr unterschieden werden kann.

Palyblastia abstrahenda Arn. n. sp. — Thallus sordide albescens, tenuiter rimulosus, k—, medulla jodo fulvesc., apoth. parva, atra emersa, perithec. dimidiat. (non integr.), hym. jodo vinose rubens, nec paraph. nec gonidia hymenialia adsunt, sporae incolores, utroque apice obtusae, saepe rotundato-obtusae, incolores, pluriloculares, 5—7 septatae, septis 2—3 divisis, 0.027—30—36 m. m. lg., 0.018 m. m. lat., 8 in asco.

Arthopyrenia badiae Arn. (n. spec.?), auf dem Thallus von Lecanora badia. — Apothecia atra, semiglobosa, emersa, hym. jodo obscure vinose rubens, paraph. non vidi, sporae incolores, elongatae, dyblastae, hic inde cum 4 guttulis oleosis, 0.015—16 m. m., lg., 0.004—5 m. m. lat., 8 in asco.

Eudococcus complanatae Arn. (n. spec.?), auf dem ster. Thallus der Lecanora complanata. — Apothecia atra, minutissima, punctiformia, paullo prominula, k—, hym. jodo vinose rubens, paraph. desunt, sporae dyblastae, utroque apice attenuatae, hic inde cum 2—4 guttulis oleosis, rectae, rarius levissime curvulae, juniores incolores, adultiores fuscescentes vel incano-fuscidulae, 0.015 — 0.016 m. m. lg., 0.004—5 m. m. lat., 8 in asco.

Sphaerella araneosa Rehm Ascomyc. exs. 133: parasitisch auf dem Thallus der Ochrolechia tartarea in den Eislöchern bei Bozen. — Planta minutissima, thallus lineas atras, tenuissimas, parce ramosas, e centro radiatim divergentes format. thalli melanogonidia moniliformiter seriata, apothecia punctiformia, vix lente conspicua, atra, centro thalli imposita, convexa, sporae non rite evolutae, incolores, dyblastae, 0.012—15 m. m. lg., 0.004—5 m. m. lat.

Die Flechten des Herzogthums Salzburg. Von Dr. A. Sauter. (pag. 335—340). Eine kurze planzengeographische Skizze.

Einige neue oder wenig bekannte Arten der Pilzflora des südlichen Ungarns. Von Prof. Fr. Hazslinszky. (pag. 361—368).

In dieser Abhandlung werden vom Autor folgende neue Gattungen und Arten beschrieben:

Rosellinia aspera n. sp. — Mycelium torulosum superficiale, maculare, dendritice effiguratum, atrum. Perithecia aggregata, globosa, ostiolo mammilari demum pertuso, scaberrima, atra. Asci lineares octospori, paraphysibus simplicibus obvallati. Sporae universales ovales simplices, demum opacae 0.012 — 0.013 crassae. 0.019 — 0.02 m. m. longae. In thallo Aspiciliae cinereae in alpe Retyezat Transilvaniae.

Pleospora Echinops n. sp. Perithecia sparsa sessilia hemisphaerica, tandem collapsa patellaria, carbonacea, hirta, in mycelio terulaceo subepidermali atrofusco. Pili perithecii rigidi, parum flexuosi unicellulares apicibus diaphanis. Ostiolum vix conspicuum. Nucleus ascis et paraphysibus farctus. Asci oblongo-lineares, brevissime et abrupte stipitati, octospori 100—120 m. longi, 12—15 crassi. Sporae ovatae, rarius ovales vel oblongae utrinque obtusissimae, tetrablastae flavofuscae, mono-vel distiche ordinatae, 16—20 mik. longae, 8—10 mik. latae. Crescit in consortio mycelii in Macrosporia Periconias Cladosporia et Torulas evoluto quod qua apparatum conidiophorum Pleosporae huic per analogiam, tribuere licet. Bei Soborsin an der Maros auf trockenen Verbascumstengeln.

Didymosphaeria alpina n. sp. — Perithecia adnata, libera, sparsa, hemisphaerica, minima, rugosa, ostiolo parum elevato glabro, tandem pertuso, nucleo albido. Ascis linearibus octosporis. Sporis monostiche ordinatis, ovalibus dyblastis fuscoatris, 0.025 m. m. longis', 0,007 m. m. latis. Paraphysibus simplicibus, 0.0025 m. m. crassis. — Auf der Rinde von Mughus auf der Alpe Retyezat in Siebenbürgen.

Rosellinia horrida n. sp. — Peritheciis liberis, dense aggregatis, rarissime sparsis, obovatis, pseudo-parenchymati, carbonaceo fragili contextis, rugulosis, aculeatis. Aculeis in tuberculis consociatis parum radiantibus, sublanceolatis, atris, apicibus pellucidis. Mycelium parce evolutum superficiale, in stratum ligni supremum penetrans, filis parce septatis, ramosis, achloris contextum. Protosporis ovalibus achloris 0.002—0.003 m. m. longis, in apicibus hypharum mycelii ortis, denique mycelio inspersis. Asci paraphysibus simplicibus associati, lineares octospori 0.120 — 0.15 m. m. longis, 0.015—0.016 latis. Sporae oblongae, fusco-atrae, simplices oblique monostiche ordinatae, denique seriatim erumpentes, 0.018—0.025 lg. et 0.01—0.013 crassae. Crescit in ramis decorticatis sarmentorum Vitis ad Mehadiam.

Echusias n. gen. (auf Gibbera Vitis Schulzer Verh. d. zool.-bot. G. 1870. p. 643 et. c. gegründet). Perithecia mycelio acolyto libere insidentia, sparsa vel gregaria, nunquam circa cytisporam efoetam stromati imposita, nec stomati inclusa. Nucleus ascis et paraphysibus farctus. Asci stipitati polyspori. Sporae valseae.

Echusias Vitis (Schlz.) Hazsl. (descriptio emend.): —

1) Protosporae. Mycelium subepidermate, primum achlorum, demum nigricans, hyphis parce septatis ramosis dense contextum, protosporis acrogenitis achloris, 0.001 m. m. latis, 0.002 m. m. longis obsitum.

2) Conidia. Perithecia globosa, tuberculosa, atra, minima, in mycelio communi nidulantia, conidiis ovalibus, achloris, vix 0.004 m. m. longis foeta. = Phoma Vitis Schlzr. l. c. p. 645.

3) Macrostylosporae. Perithecia carbonacea globosa ex pseudoparenchymate contexta, macrostylosporis polymorphis subglobosis — oblongolanceolatis, plerisque oblongis utrinque rotundatis dyblastis, atrofuscis 25—37 longis 8—16 mik. crassis = Diplodia etc. Schulzer = Diplodia viticola Desm.

4) Acrosporae. Perithecia globosa serialiter, rarius gregatim erumpentia, tuberculosa, pilis brevibus rigidis tecta, poro rotundo, denique ampliato dehiscentia. Asci clavati longe stipitati, 0.120—0130 m. m. longi, 18—23 mik. crassi. Sporae lineares utrinque obtusae, inclinate versus axim asci dispositae achlorae, 0.008—0.01 m. m. longae, 2—3 mik. crassae.

Myrmecium lophiostomum n. spec. — Mycelium corticem interiorem, saepe etiam stratum supremum ligni penetrans evolvitur passim in stromata atra, carbonacea, haemispherica, solummodo ostiolis peritheciorum epidermidem perforantia. Perithecia in singulo stromate 3—multa, simplici, duplici immo et triplici strato insuper posita, stratis peritheciorum successive evolutis, infimis novissimis. Nucleo primum albo denique nigro. Asci lineares, octospori, paraphysibus septatis obvallati. Sporae ovales, obtusissimae, dyblastae, nigro-fuscae, 0.022 longae, 0.012 crassae. Peritheciorum ostiola maxima, obovata, compressa, lophiiformia, radiatim circa columellam disposita, rima radiali dehiscentia. — In ramis siccis ad Lunkány.

Phacidiopsis alpina n. sp. — Perithecio globoso, mox placentiformi, sessili, vel lineam lato, fusco-atro, a centro in dentes 5—10 dehiscens, discum aurantiacum, dentibus fusco-atris tandem reflexis cinctum revelans. Asci paraphysibus simplicibus obvallati, cylindrici, sessiles, octospori. Sporae oblongae, achlorae, muriforme polyblastae, 24—30 mik. longae, 0.008—0.01 m. m. crassae. Crescit in ramis siccis Rhododendri myrtifolii in alpe Retyezát Transilvaniae.

(Schluss folgt.)

Paul Kummer, der Führer in der Flechtenkunde. Anleitung zum leichten und sicheren Bestimmen der deutschen Flechten. Mit 14 angefügten Naturflechten und 22 lithogr. Figuren auf 3 Tafeln. Berlin, 1874.

Eine nach analytischer Methode verfasste Anleitung zur Bestimmung der deutschen Flechten. Ob eine solche

Methode bei den Flechten wirklich praktisch ist, ist mir zweifelhaft, zumal wenn Versuche, die ich damit unternahm, nicht gelingen, der Schlüssel nicht schliesen will.

Die Bezeichnung „der deutschen Flechten“ ist nicht wörtlich zu nehmen, es sollte heissen: der meisten durch Deutschland verbreiteten Flechten, denn die seltenen Arten nicht nur, sondern die der höheren Berg- und Alpinen-Region fehlen meist ganz.

Auf Tafel 1 und 2 sind die gewöhnlichsten Flechten in natürlichen Exemplaren aufgeklebt; leider z. B. aber von Usnea, Evernia prunastri, Cetraria islandica, Sphaerophorus, Parmelia physodes etc. so dürftige, sterile Aststückchen, dass man kein Bild von der Flechte bekommt. Die Diagnosen sind im Allgemeinen genügend, möglichst kurz gefasst und präcis. Druck und Papier untadelhaft. L. R.

Eingegangene neue Literatur.

Flora. Regensburg, 1874. No. 1—18. Enthält über Sporenpflanzen: W. Pfeffer, Die Oelkörper der Lebermoose; W. Nylander, Addenda nova ad Lichenographiam europaeam; Müller, ein Wort zur Gonidienfrage; W. Nylander, Animadversiones circa Spruce Lichenes Amazonicos et Andinos; F. Arnold, Lichenologische Fragmente; A. Geheeb, kleine bryologische Mittheilungen; J. Müller, Lichenologische Beiträge; H. Müller, Die Sporen- und Zweigvorkeime der Laubmoose; C. Müller, Die indischen Dissodon-Arten.

Botanische Zeitung. Leipzig, 1874. No. 1—27. Enthält über Sporenpflanzen: G. Winter, Ueber Heliotropismus bei Peziza Fuckeliana de By.; A. de Bary, Protomyces microsporus und seine Verwandten; J. Kienitz-Gerloff, Vergleichende Untersuchungen über die Entwickelungsgeschichte des Lebermoos-Sporogoniums; E. Stahl, Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Flechten; William G. Farlow, Ueber ungeschlechtliche Keimpflänzchen an Farn-Prothallien; R. Wolff, Keimung der Ascosporen von Erysiphe graminis Lév., Zugehörigkeit des Peridermium Pini Lév. zu Coleosporium Compositarum Lév. form. Senecionis; N. Sorokin, Einige neue Wasserpilze; H. Th. Geyler, Exobasidium Lauri nov. sp. als Ursache der sog. Luftwurzeln von Laurus canariensis.

Revue Bryologique recueil trimestriel consacré à l'etude des Mousses et des Hepatiques. 1874. No. 2. Enthält: Ravaud, Guide du Bryologue et du Lichénologue à Grenoble et dans les environs; F. Gravet, Barbula nitida Lindb.;

Boulay, Notice sur les travaux bryologiques de Prost dans les environs de Mende (Lozère).

P. A. Karsten, Mycologia fennica. Pars secunda: Pyrenomycetes. Helsingfors, 1873.

Report on the progress and condition of the royal gardens at Kew, during the Year 1873.

Die Schwämme von Prof. Dr. H. O. Lenz. Mit nach der Natur gezeichneten und gemalten Abbildungen auf 20 chromolithographirten Tafeln. Fünfte Auflage bearbeitet von A. Roese. Gotha, 1874.

Nuovo Giornale Botanico italiano. 1874. No. 3. Enthält über Sporenpflanzen: I. Tchistiakoff, 3e. mém. Recherches comparées sur le développement des spores de l'Equisetum limosum et du Lycopodium alpinum L.

F. Castracane, le Diatomee nella età del carbone. Roma, 1874. (Separat-Abdr. aus den Atti dell' acad. pontificia de'nuovi Lincei).

Journal of Botany. New series. Vol. III. August, 1874. Enthält über Sporenpflanzen: E. M. Holmes, On the occurrence of Dicranum flagellare.

Adolf Schmidt, über die Mittellinie in den Kieselpanzern der Naviculaceen. Separat-Abdr. aus der Zeitschrift für d. ges. Naturwissenschaft. Band XLII. 1873.

G. Cam. Giordano, Prima e seconda contribuzione alla flora briologica napolitana. (Separat-Abdr. aus dem Bulletino dei naturalisti e medici per la mutua istruzione. Napoli, 1871 und Anno III. No. 8.)

Introduzione ad una serie di Memorie illustrative della vegetazione crittogamica nelle province napolitane nota de Socio Ordinario V. Cesati. (Aus den Verh. der k. Akad. der physik. und mathemat. Wissenschaften zu Neapel. Juli, 1870.

Vincenzo Cesati, sulla scoperta della Battarrea phalloides P. per la flora Napolitana. (Separat-Abdr. aus den Verh. d. k. Akad. der physik. und mathemat. Wissenschaften zu Neapel. 1872.)

Vincenzo Cerati, Note Botaniche di vario argomento. Gr.-Quart mit 2 Taf. Napoli, 1872. Enthält über Sporenpflanzen: Di alcune Rosellinie.

Elias Fries, Hymenomycetes europaei sive Epicriseos Systematis mycologici editio altera. Upsaliae, 1874.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

1.

Querschnitt des Blattes von Alnus glutinosa an einer von Ascomyces befallenen Stelle mit reifen Ascis.

2.

Einzelner reifer Ascus in der Nährzelle

3.

Junger Ascus der eben die Aussen-membran der Epi-dermiszelle hervor-wölbt.

4.

Junger Ascus, der eben die Aussenmem-bran der Nährzelle durchbrochen hat.

5.

Junger weiter heraus-gewachsener Ascus.

Ascomyces Tosquinetii Westend.

№ 10. **HEDWIGIA.** 1874.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat October.

Zwei neue Arten der Gattung Aspidium

von Victor Graf von Trevisan de Saint-Léon.

1) Aspidium asterolepis Trevis*)

Folia coriacea, rigida; petiolus inferne?, superne cum rachide paleis uniformibus, rigidis, nitidis, fusco-nigricantibus, unicoloribus, lanceolatis, longissime acuminatis, inferne margine parce breviciliatis, superne integerrimis, laxe obsitus. Lamina supra opaco-viridis glabra, infra pallidior praecipue ad rachides secundarias, nervosque paleis minutissimis squamulaeformibus, irregulariter stellatim longe fimbriatis albescentibus, uno latere in aristam dilute fuscescentem productis, hinc inde adspersa, oblongo-lanceolata, sensim breviter acuminata, basin versus non vel vix angustata, bipinnatisecta. Segmenta I. O. usque 14 centim. longa, 2½ — 3½ centim. lata, approximata, patentia, oblongo-elongata, sensim angustata longe acuminata, subfalcata, inferiora manifeste petiolata, suprema sessilia. Segmenta II. O. numerosa omnino contigua 15—20 millim. longa, basalia in segmentis I. O. infimis breviter petiolata, reliqua-sessilia ala lata basi inter se confluentia, unde rachis secundaria alata, e basi integerrima inferiore cuneata superiore truncata subauriculata trapezio-ovata breviter pungentia acuta, basalia lateris superioris maxima oblonga obtuse aut subpungenti-auriculata grosse crenata, reliqua obtuse aut pungenti-serrata. Nervi subimmersi.

Sori utrinque 4—7 uniseriati, medii inter costam et marginem segmentorum, mediocres. Indusium orbiculare

*) Nomen derivatum ex αστηρ, stella, et λεπος, squama.

peltatum, membranaceum, tenerum, glabrum, in insertione depressa nigricans, margine integrum, cito deciduum.

Habitat in Nova Seelandia (Mannkau, Wacuku), legit F. Hochstetter n. 145 (sub nomine „Polystichum vestitum" communicatum).

In petiolo fasciculi 7. Sporae magnae, nigrae, dense muriculatae.

Species Aspidio vestito Swartz (Syn. fil. pag. 53 et 254.), quorum commiscerunt, certo diversa paleis petioli uniformibus, lamina infra paleis squamulaeformibus stellato-fimbriatis adspersa, basin versus non vel vix angustata, segmentis II. O. sessilibus ala lata basi inter se confluentibus, soris inter costam et marginem mediis, in petiolo fasciculis 7; dum in Aspidio vestito, prae caeteris a clar. Mettenius (Aspid. n. 101.) et Milde (Fil. eur. atl. pag. 110.) optime descripto, paleae petioli difformes, paleae squamulaeformes laminae inferioris nullae, lamina basin versus angustata, segmenta II. O. petiolulata ala basi inter se non confluentia, sori margini potius quam costae approximati, in petiolo fasciculi 3—5.

Ab Aspidio obtuso Kunze herb., Metten. Aspid. n. 120., Hook. Spec. fil. IV. pag. 24. tab. 221., Syn. p. 252. (Polystichum obtusum J. Smith, in Hook. Journ. of Botan. III. pag. 412., Presl Epim. bot. pag. 53.), itidem lamina infra paleis squamulaeformibus stellato-fimbriatis (a Mettenio recte „paleae", a Preslio minus apte „pili" nuncupatis) hinc inde adspersa, omnino recedit.

Caeterum mira apud nonnullos confusio filicum sub nomine Aspidii vestiti et aculeati junctarum. De hac re alibi. Hic animadvertere sequentia tantum liceat:

Aspidii vestiti Swartz specimina tot vidi, ut jure contendere possim, eum re vera speciem ab omni Aspidio aculeato distinctissimam esse.

Aspidium vestitum Sieber Flor. maurit. ed. I. suppl. n. 48, perperam a clar. Kuhn (Fil. afr. pag. 125.) sub Aspidio ammifolio (Desv.) citatum, est species ab Aspidio vestito Swartzii longe aliena, ab Aspidio stramineo Kaulf. (Metten. Aspid. n. 116.) imprimis eximia et constantissima glabritie probe distincta, Aspidium Sieberianum (Polystichum Sieberianum Presl Tent. pterid. pag. 83, Epimel. bot. pag. 53.) nuncupanda, de qua celeberrimus Hooker (Spec. fil. IV. pag. 20.), magnam specierum diversissimarum copiam sub suo Aspidio aculeato jungens, scripsit: „I hardly venture to consider distinct from aculeatum." Sub numero 34 Synops. filicum Sieberus pro maxima parte verum Aspidium stramineum Kaulfussii distribuit una cum nonnullis

speciminibus omnino ad Aspidium Sieberianum spectantibus. Nomen „Aspidium ammifolium" Desv. (Berlin. Magaz. V. pag. 321., Ann. Linn. VI. pag. 250.) quidem straminei Kaulfussii antiquius, sed valde incertum an aliae speciei (Phegopteris ammifolia Fée Gen. pag. 243.), an Aspidii straminei, an Aspidii Sieberiani sit synonymum. Aspidio stramineo pertinet Aspidium hyalinum Bojer, fide specimin. original. in meo herbario (Trevis. Catal. herb. cryptog. ed. I., 1851, pag. 7. num. 6.)

Aspidium vestitum Zollinger Pl. jav. n. 615 (z) ad formas Aspidii mucronifolii Blume (Enum. fil. jav. pag. 164.) pertinet.

Aspidium vestitum W. Lechler Pl. magell., ed. R. F. Hohenacker, n. 1037, Aspidio mohrioide Bory (Voy. Duper. Crypt. pag. 267. tab. 35. fig. 1.) spectat. In Filic. Lechler. pag. 20. Mettenius plantam hanc magellanicam. n. 1037 minus apte ad Aspidium vestitum Swartzii retulit.

Aspidium (Polystichum) vestitum F. Hochstetter Plant. Novae Seelandiae n. 70, pro parte, scilicet specimina e loco „Zwischen Waipo und Taupo", est Aspidium polyblepharum Römer Msc., Kunze in Botan. Zeit. VI. pag. 572. (Polystichum polyblepharum Presl Epimel. botan. pag. 56.), quod cel. Mettenius (Aspid. n. 108.) ut „forma densius crinito-paleacea" laeve suo Aspidio lobato var. angulari (Aspidium aculeatum Swartz) retulit. Hoc Aspidium polyblepharum etiam in insulis Philippinis a Cumingio lectum, sine numero et loci speciali indicatione, possideo. Est species ab Aspidiis aculeato, vestito, affinibusque, optime distincta, imprimis „indusiis coriaceis rufescentibus late nigroumbilicatis" memorabilis.

Aspidium (Polystichum) vestitum F. Hochstetter Plant. Novae Seelandiae n. 70, pro parte, scilicet specimina sine loci speciali indicatione, est Aspidium Richardi Hook (Spec. fil. IV. pag. 23. tab. 222).

Aspidium (Polystichum) vestitum F. Hochstetter Plant. Novae Seelandiae n. 70, pro parte, scilicet specimina e loco „Thuna Gegend", est Phegopteris sylvatica Trevis. (Polypodium sylvaticum Colenjo, Hook. Spec. fil. IV. pag. 249.), species ab omni Aspidio aculeato plane et omnino diversa.

Aspidium (Polystichum) vestitum Rency, e Chili, est Aspidium tetragonum (Polystichum tetragonum Fée Mem. VIII. pag. 99).

Aspidium vestitum R. A. Philippi Plant. chilens., ed R. J. Hohenacker, n. 211, in sylvis provinciae Valdiviensis anno 1852 lectum, est Aspidium flexum Kunze

Anal. pterid. pag 44. — 1837; Hook. and Bak. Syn fil. pag. 255. (Aspidium Berteroanum Colla Plant. rar. chil., Fasc. ult. pag. 42, tab. 70; Hook. Spec. fil. IV. pag. 33. tab. 229. — nomen posterius).

2) **Aspidium hemicardion** Trevis.

Folia membranacea, translucida; petiolus inferne glaber, superne puberulus, paleis membranaceis, fuscescentibus, margine integerrimis, valde elongatis et in setam longissimam flaccidam capillarem productis hinc inde obsitus. Lamina utrinque viridis, glabra, elongato-lanceolata, pinnata. Pinnae numerosae, usque 11—12 centim. longae, $1^{1}/_{4}$—$1^{1}/_{2}$ centim. latae, eximie alternae, patentes, sessiles, e basi inferiore cordata petiolum tegente, superiore oblique truncata, elongatae abrupte acuminatae, acumine subfalcato undulato, subrepando-integerrimae, inferiores remotae paullulum abbreviatae, superiores approximatae sensim decrescentes suprema lateralis cum terminale confluens. Nervi pinnati densi, utrinque ramos 2—3 emittentes, apice furcati, cum ramis, excepto ramo antico infimo, marginem attingentes.

Sori utrinque ad costam biseriati, seriei internae costae valde approximati, prope basin ramorum anticorum infimorum marginem non attingentium impositi; seriei secundae seriei internae itidem approximati, prope basin ramorum posticorum infimorum marginem attingentium impositi. Indusium orbiculare peltatum, membranaceum glabrum, margine integrum, deciduum.

Habitat in America tropica, loco speciali non dessignato ex herb. L. Cl. Richard in herb. meo).

Species Aspidio semicordato Swartz Syn. fil. pag. 45. (Hemicardion Nephrolepis Fée Gen. fil. pag. 282.) quidem affinis, attamen meo sensu probe distincta foliis membranaceis nec subcoriaceis opacis, paleis, pinnis abrupte nec sensim acuminatis, praecipue vero soris costae valde approximatis et indusio membranaceo nec coriaceo, dum in Aspidio semicordato sori, itidem utrinque ad costam biseriati, raro triseriati, seriei internae costae approximati, seriei secundae fere medii inter costam et marginem, et indusium eximie coriaceum.

Ab Aspidio Gaudichaudii Trevis.*) (Hemicardion crenatum Fée Gen. fil. pag. 283. tab. 22. A. fig. 1.), cui haec nostra etiam affinis, et in quo basis superior pinnarum itidem truncata, inferior cordata petiolum tegens, pinnae abrupte acuminatae, differt lamina elongato-lanceolata nec

---

*) Aspidium crenatum Metten. Aspid. n. 114. jam adest.

ovata, pinnis angustioribus longioribusque, et sororum dispositione, qui in Aspidio Gaudichaudii triseriati, seriebus inter se aequidistantibus, seriei internae medii inter costam et seriem medianam, seriei medianae medii inter costam et marginem, seriei externae fere medii inter seriem medianam et marginem, potius margini magis approximati, omnes versus apicem ramorum nervorum impositi.

Aspidium Preslianum Metten. Aspid. n. 81. (Hemicardion Cumingianum Fée Gen. fil. pag. 283. tab. 22. A. fig 2.) et Aspidium truncatum Trevis., non Gaudich., (Aspidium semicordatum δ. truncatum Hook. Spec. fil. IV. pag. 17.) longius distant. In Aspidio Presliano pinnae utrinque cordatae, basi inferiori latiore, basi superiore breviore, soris utrinque biseriatis, seriebus inter se aequidistantibus, seriei internae costae, seriei externae margini magis approximati. In Aspidio truncato pinnae basi utrinque transverse truncatae.

Hemicardion subhastatum ex Amboyna, et Hemicardion Cochinchinae Fèe (Gen. fil. pag. 282.) nomine tantum innotuerunt. Hemicardion subhastatum fide Hookeri (Spec. fil. IV, pag. 17.) erit forma Aspidii Presliani („Superior lobe a little more divaricated"). Hemicardion macrosorum Fée (Mém. Joug. VIII. pag 101.) teste ipso Hookero ab Aspidio semicordato non differt. Celeberrimus Hooker primum (Spec. fil. IV. pag. 17.) Aspidia Preslianum, semicordatum, Gaudichaudii et truncatum tanquam varietates distinxit, dein (Syn. fil. pag. 249.) in unicam speciem conjunxit, quam sententiam admittere non posse candide confiteor, cum omnia specimina visa docuerunt characteres formae basis pinnarum et dispositionis sororum semper in eodem individuo et in eadem specie constantes, nec unquam formas intermedias inveni, nec ab aliis, quantum scio, indicantur.

Modoetiae, 18. Augusti 1874

Nochmals Protomyces pachydermus Thm.

Obgleich ein abgesagter Feind aller Zeitungs-Controversen, kann ich doch nicht umhin auf die „Kurze Notiz" des Herrn P. Magnus in No. 8 d. Bl. in wenig Worten zu antworten. Der von mir beschriebene und benannte Protomyces hat, wie ich ja selbst in No. 7 der „Hedwigia" bemerkte, nur wenige Kennzeichen, durch welche er sich von Pr. macrosporus Ung. unterscheidet, es sind dies besonders die Dicke der Membran und dann das Vorkommen auf Synanthereen, während Pr. macrosporus bis jetzt ausschliesslich auf Umbelliferen beobachtet wurde. Diese Gründe bestimmten mich meinen Pilz als neue Art zu be-

schreiben und halte ich diese Behauptung aufrecht; unterstützt wird sie durch zahlreiche Analoga in der Mykologie z. B. viele Ustilago-Arten, bei welchen durchaus kein Unterschied bemerkbar ist und wo die Arten lediglich durch die Wirthspflanze bedingt sind. (Cnf. auch Schröter, die Brand- und Rostpilze Schlesiens). Wenn Herr P. Magnus den Protomyces auf Taraxacum bereits seit Jahren kennt, so ist es zu bedauern, dass er dies nicht publizirte. — Ausserdem stellt in besagtem Aufsatz Herr P. Magnus aber auch die Behauptung auf, dass der von mir l. c. erwähnte Exoascus Populi längst bekannt und mit Taphrina aurea Fr. identisch sei, von Tulasne jüngst eingehend beschrieben ward. Originell ist diese Behauptung jedenfalls, denn Herr Magnus hat von meinem Ex. Populi weder Diagnose, noch Original-Exemplare, noch Zeichnungen gesehen; auf was für Gründe er sich stützt ist also unklar! Aber selbst wenn mein Pilz mit dieser Taphrina identisch sein sollte, müsste er doch den von mir gegebenen Namen behalten, denn der Gattungs-Name Taphrina, welchen Tulasne wählte, ist ganz ungeeignet, auch von der Mehrzahl der Mykologen nicht anerkannt, da er einen, früher für Pili degenerati benutzten Namen, auf einen Pilz-Genus anwenden will, was unstatthaft ist und nur Verwirrung anrichtet. Jedenfalls ist es richtiger die Arten mit achtsporigen Schläuchen als Exoascus und die mit vielsporigen als Ascomyces zu bezeichnen.

Bayreuth. F. Baron Thümen.

Repertorium.

Der XXIII. Band (1873) der Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft enthält folgende, Sporenpflanzen betreffende Abhandlungen.

(Schluss.)

Nachdem die Brüder Tulasne, ferner Fuckel u. Bonorden nur Phacidien mit einfachen Sporen kennen, fand es der Autor für nothwendig, diejenigen Phacidien, welche mauerförmig polyblastische Sporen haben, in eine neue Gattung: Phacidiopsis zu vereinigen, deren Charakter folgender wäre: Perithecium sessile, placentiforme, a centro in lacinias vel dentes demum reflexos dehiscens, discum planum, mollem revelans, ascis octosporis et paraphysibus simplicibus compositum. Sporae muriformi-polybastae achlorae vel fuscae. Saprophytae in partibus plantarum lignosis. Sehr analog gebaut ist die Flechtengattung Lopadium.

Pyrenopeziza fuscoatra n. sp. — Mycelium hypodermium caules ambiens, fuscum. Cupulae gregatim erum-

pentes solitariae vel rarius fasciculatae in punctis mycelii densius textis, primum obovatae, demum patellares, subsessiles fusconigrae, margine crasso crenulato albido, disco fusco concavo $^1/_4$ lineam lato. Spermatia nulla. Asci oblongo-lineares, 110—125 mik. longi, paraphysibus paucis obvallati. Paraphyses simplices, apicibus crassioribus lanceolatis. Sporae in ascis octonae oblongo-lineares achlorae, primum protoplasmate granuloso, demum sporoblastis duabus farctae, 0.02—0.025 longu, 0.005—0.007 mm. crassae. — In ramulis Tordylii a Soborsin prope fluvium Maros.

Lichenologische Ausflüge in Tyrol. Von Fr. Arnold. XI. Die Serlosgruppe. (pag. 485—534).

Hier werden folgende neue Arten und Varietäten beschrieben:

Leptogium pusillum Nyl. syn. 121, var. aequale Arn. (vel species propria), Arn. exs. 481: nicht gar selten an kleinen, regelmässig vom Quellwasser bedeckten Steinen und von hier in Arn. exs. 481 veröffentlicht: planta fusconigrescens, thallus compacte microphyllinobobulatus, apoth. leviter concava, sporae 5—7 septatae, pluriloculares, utroque apice paullo attenuatae, 0,045—48 Mm. lg., 0,016 Mm. lat., 8 in asco.

Lecidea contigua (Fr.) var. subcretacea Arn. nicht selten auf den grossen Blöcken und von hier in Arn. exs. 509 ausgegeben: thallus albidus, subcretaceus, effusus, tenuiter rimulosus, k—, c—, medulla jodo caerulesc., apoth. atra, plus minus crasse marginata, juniora non raro margine albopruinoso pseudolecanorino, nuda, singula vel mutua pressione angulosa; epith. atroviride, k—, ac. nitr. obscure violac., hym. incolor jodo caeruleum, paraph. conglut., supra atrovirides, hyp. nigricans, tenuiter sectum supra viridulofuscum, nec k nec ac. nitr. mutatum, sporae parvulae, oblongae, 0,009—12 Mm. lg., 0,004—5 Mm. lat., 8 in asco. Die Flechte gleicht habituell der Lecid. platycarpa und unterscheidet sich von der L. contigua durch kleinere Sporen.

Biatora rupestris (Scop.) var. sanguinea Arn. Selten an Steinen im Gerölle unter den Serloswänden: thallus tenuissimus, viridulus, apoth. sanguinea, epith. subincolor, hyp. leviter sanguineum, k rubesc., hym. jodo caerul., sporae simplices, 0,015—18 Mm. lg., 0,006—75 Mm. lat. 8 in asco. Diese im Dunkel des Steingerölles vorkommende Varietät verhält sich zur B. rup. rufescens, wie Bac. rub. porriginosa Flora 1871 p. 56 zur typischen rubella.

Microglaena biatorella Arn. (n. sp.): selten auf steinigem Boden in der Serlosgrube: thallus pallide viridulus (in herbario denique subalbidus), minute granuloso-glebulosus, apoth. sat parva, subbiatorina, carneola, apice leviter impressa et roseola, hym. jodo vinose rubens, paraph. sat tenerae, capillares, sporae incolores, irregulariter muralidivisae, juniores 1—3 septatae, aetate 7—9 septatae, medio 2—3 divisae, elongato oblongae, utroque apice paullo attenuatae, 0,030—36—40 Mm. lg., 0,014—17 Mm. lat., 8 in asco. Diese neue, auch von Nyl. in lit. als neu anerkannte Art kann nur mit der Rinden bewohnenden M. pertusariella verglichen werden, von welcher sie sich aber habituell und durch einige feinere Merkmale, besonders durch grössere Sporen unterscheidet.

Bilimbia trachona (Ach.) Stizbgr. Lec. sabul. p. 58. var. intercedens. Arn. (vel species nova?): selten an den Stämmchen in der Matreier Grube: thallus tenuis, sordidus vel subnullus, apoth. atra, lecideina, epith. atroviride, hym. incolor, jodo caerul., deinde vinose rubens, hyp. lutescens, paraph. conglut., apice obscurae virides, sporae 3 septatae, incolores, rectae, 0,012—14 Mm. lg., 0,003—4 Mm. lat.; spermogonia (pycnides?) atra, emersa, spermatia recta, 0,005—6 Mm. lg., 0,0015 Mm. lat. — Die Flechte ist von den Formen der B. trachona Stizbgr. 1. c. wegen des hellen Hypotheciums abzutrennen.

Thelopsis flaveola Arn. (n. sp.); selten an der Unterfläche der Stämmchen ober der Matreier Grube: thallus sat tenuis, viridulus, chrysogonidia thalli concatenata, circa 0,018—20 Mm. lg., 0,012 Mm. lat.; apothecia pallide luteola, flaveola, parva, subconico convexa vel convexa, juniora apice leviter impresso pertusa, hym. jodo vinose rubens, paraph. capillares, apice non incrassatae, sporae simplices, ovales, non raro guttula oleosa impletae, 0,005—6 Mm. lg., 0,004 Mm. lat., asci polyspori. — Nylander schreibt über diese neue Pflanze: est meo sensu Thelopsis nova, sporis ellipsoideis simplicibus, long. circiter 0,006—7 Mm., crass. 0,0035—0,0055 Mm.; jodo gelatine hymenialis circa thecas dilute vinose rubescens. Thallus e gonidiis (vel chrysogonidiis) opuntioideis vix odoris constat. Accedit haec species versus Thelocarpa; anaphyses distinctae.

Arthopyrenia punctillum Arn. Auf dem weisslichen Thallus der Biatorina cyrtella in der Matreier Grube. Apoth. atra, minutissima, emersa, punctiformia, perithecium dimidiatum, sporae incolores, dyblastae, cum 2—4 guttulis oleosis, medio levissime constrictae; 0,015—18 Mm. longae, 0,004—5 Mm. lat.

Bilimbia trachona (Ach.) Stizbgr. Lec. sabul. p. 58, var. intercedens Arn., selten an der Rinde im Walde unter den Serloswänden: thallus minutissime leprosogranulosus, subnullus; apoth. parva atra, subplana, epith. atroviride, k—, acido nitrico non raro obscure violac., subgranulosum, paraph. apice articulatae, clava subrotunda, cum superiore paraphysium parte obscure virid., hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae oblongae, tenuiter 3 septatae, 0,012 - 16 rarius usque ad 0,018 Mm. lg. 0,003—4 Mm. lat., 8 in asco. — Meines Erachtens ist das Pflänzchen mit der auf Salix retusa angetroffenen Form so sehr übereinstimmend, dass ungeachtet einiger kleinen Differenzen eine Abtrennung kaum räthlich sein dürfte.

Biatorina globulosa (Fl.) Körb. par. 144. Var. fuscopurpurea Arn. (vel species propria?): hie und da auf dem Holze alter Strünke am Waldsaume unter den Serloswänden: thallus subnullus; apoth. convexa, nigricantia, parva; epith. obscure purpureum, addito k sordide viridulo decoloratum, hymenii pars superior purpurascens, inferior atque hypoth. incol., paraph. conglutinat., hym. jodo caerul.; sporae tenues, elongato-oblongae, dyblastae, 0,012 15 Mm. lg., 0,003 Mm. lat., 8 in asco. — Nyl. in lit. hält die Flechte für eine Varietät der Lec. globulosa; wegen ihres dunkelpurpurnen Epitheciums könnte sie auch als Subspecies davon abgetrennt werden.

Mit ihr nicht zu verwechseln ist jene f. lignicola Zw. exs. 346, auf altem Eichenholze bei Heidelberg, Flora 1862. p. 507: thallus tenuis, albidus, apoth. nigricantia, ep. atroviride, k—, hym. jodo caerul., hyp. incolor, paraph. conglut., sporae 1 septatae, 0,012—15 Mm. lg., 0,003 Mm. lat., 8 in asco, spermatia recta, 0,005—6 Mm. lg., 0,001 Mm. lat. — Die Farbe des Epitheciums kommt bei der Unterscheidung dieser Formen ganz besonders in Betracht.

Arthopyrenia lignophila Arn. (n. spec.) ziemlich selten auf dem Holze alter Fichtenstrünke am Waldsaume unter den Serloswänden: thallum non vidi; apothecia minutissima, hym. jodo fulvesc., paraph. desunt, sporae incolores, dyblastae, obtusiusculae, 0,012—15 Mm. lg., 0,006 Mm. lat. 8 in ascis oblongis. — Das Pflänzchen unterscheidet sich von Thelidium fontigenum (Kplhb. Lich. Bay. 248) Maas. misc. 31, Körb. par. 353 durch die Kleinheit der Apothecien und Sporen; es wurde auch von Nylander in lit. als neu anerkannt.

Tichothecium calcaricolum (Mudd. man. 306) Endoc. calcareus Nyl. Var. Sendtneri Arn. (vel spec. propria?), selten parasitisch auf dem Thallus der Polyblastia

Sendtneri in der Matreier und Serlosgrube: apoth. atra, semiglobosoemersa, perithec. integrum, hym. jodo vinose rubens, paraph. desunt, sporae juniores simplices et incolores, adultiores fuscae et dyblastae, utroque apice obtusae, hic inde cum duobus guttulis oleosis, 0,015—18 Mm. lg., 0,006 —8 Mm. lat., 8 in asco. Die Sporen sind nicht nur grösser und breiter, sondern auch stumpfer als bei T. gemmiferum.

Biatorina (n. spec. vel var. quaedam Bil. Regelianae?) — selten neben Primula minima auf feuchter, fetter Erde: habitu Bilimbiae Regelianae obscure coloratae sat similis; thallus granulatocompactus, obscure incanus, k—, c—, medulla jodo fulvesc., apoth. nigricantia, leviter convexa, habitu biatorino; epith. obscure viride, k—, acido nitrico obscure violac., hym. jodo caerul., deinde nonnihil vinose rub., paraph. conglut., hyp. fuscum, nec k nec ac. nitr. mutatum, sporae dyblastae, leviter obtusae, incolores, 0,012—14 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat., 8 in asco. — Die Pflanze würde an Bil. simplicior Nyl. Scand. 205, Lapp. Or. 151, Stizb. sabulet. p. 48 erinnern, wenn sie nur nicht von dieser letzteren durch das dunkle Hypothecium abwiche.

Felix Kienitz-Gerloff, Beiträge zur Entwikelungsgegeschichte des Lebermoos-Sporogoniums. Inauguraldissertation. Berlin, Druck von G. Lang. 1873. 41 S. 8°.

Die Untersuchungen Hofmeister's hatten gelehrt, dass der Embryo der Lebermoose entweder durch fortgesetzte apicale oder intercalare Quertheilung seiner Zellen (Jungermanniaceen), oder durch Theilung einer Scheitelzelle mittelst wechselnd nach zwei (Ricciaceen, Marchantiaceen), oder vier Richtungen (Anthoceros) geneigter Scheidewände wächst. Dagegen war über die Entstehung der Kapselwand, die Entwickelung der Sporen und Elateren aus gleich grossen, isodiametrischen Zellen bei Jungermannieen und Marchantieen, endlich über das Wachsthum des Sporogoniums von Marchantia selbst wenig bekannt.

Diese Fragen zu entscheiden, war der ursprüngliche Zweck vorliegender Arbeit, deren Verfasser Glieder der verschiednen Gruppen der Lebermoose, mit Ausnahme der Anthoceroteen untersucht hat.

Was die Jungermannieen-Frucht betrifft, so stimmen die Angaben des Verfassers über ihr Wachsthum in den ersten Stadien mit denen Hofmeister's im Wesentlichen überein: der Scheitel der Fruchtanlage theilt sich zunächst durch 3 senkrechte, eine Quadranten — und zwei Octantenwände in 4 Kugeloctanten. Die in den von nun an abge-

schnittenen Querscheiben auftretenden Längswände verlaufen derartig, dass sie auf dem Querschnitt ein Quadrat, das Grundquadrat bilden, in dessen Mittellinien die Risse der aufgesprungenen Kapsel fallen, während diese bei Andräa nach Kühn in den Diagonalen des auch hier gebildeten Grundquadrates liegen. Die Octanten sind somit bei den Jungermannieen, entgegen den Angaben Gottsche's, die Rudimente der 4 Fruchtklappen.

In dem obersten Stockwerk des Embryo erfolgt die Abscheidung der Kapselwand schon früh: entweder, wie bei Pellia und Metzgeria, durch 2 Längs- und 1 dazu senkrechte Querwand, oder wie bei Frullania und den übrigen foliosen Gliedern der Familie, durch je eine tangentiale, die Axe der Frucht unter einem Winkel von 45° schneidende, in der Flächenansicht 3 seitige Wand in jedem Octanten. Wo die Kapselwand zweischichtig wird, geschieht dies durch tangentiale Spaltung ihrer ursprünglichen Anlage. Nach ihrer Abscheidung wächst der Embryo ausschliesslich intercalar.

Die Bildung der Schleudern und Sporen erfolgt bei Frullania in der von Hofmeister beschriebnen Weise, bei den übrigen Jungermannieen entstehen erstere dadurch, dass sich an einem Theil der den Kapselraum erfüllenden, isodiametrischen Zellen Ausstülpungen bilden, welche zu langen Schläuchen auswachsen, die sich zwischen den übrigen kurzbleibenden Zellen, den Urmutterzellen der Sporen, hindurchdrängen. Die Anordnungen der Elateren auf dem Längsschnitt ist derartig verschieden, dass sie bei Pellia fächerförmig von der Basis der Kapsel nach oben und den Seiten, bei Aneura und Metzgeria vom Kapselscheitel nach deren Basis ausstrahlen. Bei den Gattungen Radula, Lepidozia, Liochlaena, Madotheca u. s. w. sind Schleudern und Sporen unregelmässig, aber gleichfalls fächerig strahlend vertheilt, bei Calypogeia, Lophocolea und Jungermannia liegen die Elateren im Scheitel der Frucht fast senkrecht, die übrigen hingegen nur wenig von der Horizontale divergirend. Der axile Theil der Frucht wird bei letzteren Gattungen nur von Sporen, bei Pellia nur von Schleudern eingenommen.

Der Fuss des Sporogoniums geht bei Frullania aus höchst unregelmässigen Theilungen der basalen Zellen hervor und bildet eine Art Zotte, bei Lepidozia, Jungermannia bicuspidata und Calypogeia hat er die Gestalt eines Kreisels, sein unteres Ende wird bei Jungermannia bicuspidata durch einen 3—4-zelligen Stiel, bei mehreren anderen Gattungen z. B. Pellia, Radula, Liochlaena durch eine

einzige, bei Calypogeia durch 4 Zellen gebildet. Mit letzterer Angabe steht Verfasser im Widerspruch mit Gottsche und Hofmeister.

Bei Riccia und Marchantia wird die Eizelle zunächst durch eine schiefe, von der Horizontale mehr oder weniger divergirende Wand getheilt. Die neu entstandene untere Zelle bildet den in beiden Gattungen rudimentär bleibenden Fruchtstiel, die obere die Anlage zur Kapsel. Beide theilen sich durch eine zur ersten senkrechte Wand in Quadranten, jeder von diesen durch eine zur vorigen wiederum senkrechte (Marchantia) oder dieselbe unter schiefem Winkel schneidende (Riccia) Längswand. So entstehen auch hier Kugeloctanten. Ebenso wird auch hier eine Art Grundquadrat gebildet. Ein Wachsthum durch Verjüngung einer zweiseitigen Scheitelzelle findet somit nicht Statt. —

Die Anlage zur Kapselwand erfolgt bei Marchantia in ähnlicher Weise wie bei Pellia, bei Riccia verdankt sie dagegen ihren Ursprung secundären Theilungen in den jeweilig äussersten Zellen der Fruchtanlage. Entstehung und Anordnung der Schleuderzellen ist in der Gattung Marchantia der bei Pellia beschriebenen ähnlich. Durch Messung und Rechnung wird nachgewiesen, dass hier die Elateren zwar niemals die Länge der Kapselaxe erreichen, sich aber bei ihrem Wachsthum durch die erweichte Kittmasse der Sporenmutterzellen hindurchdrängen, ein Vorgang, der mit der Entstehung der Milch- und Sklerenchymzellen der Phanerogamen verglichen wird.

Am Schlusse seiner Arbeit stellt Verfasser eine Vergleichung des Embryowachsthum der Lebermoose sowohl unter sich, als mit den Laubmoosen, Gefässkryptogamen und Phanerogamen an. Er erkennt bei Riccia und Marchantia eine in der Octantenbildung ausgesprochene Analogie mit der Vierklappenbildung der Jungermannieen-Frucht, in der, von den peripherischen abweichenden Ausbildung des axilen Theiles der Frucht bei einigen Jungermannieen eine Analogie mit der Columella der Laubmoose. In Bezug auf das Embryowachsthum zeigen Riccia und Marchantia auffallende Aehnlichkeit mit den Gefässkryptogamen, die Jungermannieen mit den Phanerogamen.

Ohne Belang für die Untersuchung findet sich pag. 15 in der Zusammenstellung (Zeile 3 von unten des Textes) Preissia commutata Conocephalus und Marchantia quadrata eine Unbestimmtheit; ist bei Conocephalus aus dem folgenden: quadratus zu ergänzen, so würde dies der Hübener'sche Name für Preissia commutata sein; Marchantia quadrata aus dem Hb. Braun, hält Bischoff für die echte

Scopoli'sche Pflanze, welche Nees als fragliche Art hinstellt, und Hübener zu seinem Conocephalus quadratus = Preissia commutata bringt.

Dr. Gottsche.

Herr Prof. Dr. Reess berichtete in der Sitzung der physik.-medic. Societät zu Erlangen den 13. Juli 1874 über eine an Puccinia Malvacearum Mtge. angestellte Untersuchung des Herrn Stud. Ch. Kellermann.

Puccinia Malvacearum, deren östliche Verbreitungsgränze in Europa im Herbst v. J. bis Strassburg und Rastatt sich vorgeschoben hatte, tritt seit Anfang Juni d. J. in der Erlanger und Nürnberger Gegend auf Althaea rosea allgemein verbreitet auf. Dass sie bis zum Frühsommer dieses Jahres hier nicht vorkam, lässt sich bei ihrer auffälligen Erscheinung aus den übereinstimmenden Aussagen der Pappelrosen bauenden Landwirthe sicher entnehmen. Der in unserer Gegend geradezu charakteristisch im Grossen betriebene Anbau der Althaea rosea begünstigte aber die Ansiedelung des eingewanderten Rostpilzes in dem Grade, dass seit der ersten Entdeckung fast Tag für Tag neue ausgiebige Fundorte der Puccinia gemeldet werden. Vermöge der Dichtigkeit und täglich steigenden Ueppigkeit seines Auftretens ist jetzt der Malvenrostpilz für unsere Gegend ein beachtenswerther Feind einer ihres Blüthenfarbstoffs halber wirthschaftlich hochgeschätzten Nutzpflanze geworden.

Es erschien darum gerade hier wünschenswerth, über die Entwickelungsgeschichte und Biologie der Puccinia Malvacearum, welche bereits durch Durieu*) und Schröter**) in vielen Punkten aufgeklärt worden ist, vervollständigte Untersuchungen anzustellen, deren vorläufiges Ergebniss hier kurz mitgetheilt werden soll.

Als Nährpflanze der Puccinia Malvacearum, war hier bis vor wenigen Tagen nur Althaea rosea und Malva vulgaris bekannt geworden. Endlich gelang es, den Pilz auch auf Althaea officinalis nachzuweisen. (Um Kraftshof bei Nürnberg). Dadurch ist seine Identität mit Montagne's chilenischem Pilze wirklich sicher gestellt, welche bei aller Uebereinstimmung in der Structur des chilenischen und europaischen Pilzes solang anfechtbar erschien, als der Pilz in Europa die Althaea officinalis verschmähte.

---

*) Durieu de Maisonneuve in Actes d. l. soc. Linn. d. Bordeaux t. XXIX. 2. Liv. 1873.

**) Schröter in Hedwigia 1873 p. 183 ff.

Die Krankheitserscheinungen an den pilzbefallenen Malven, die rasche Vermehrung der Pilzpusteln auf früher erkrankten und frisch befallenen Theilen der Malve, der Bau des Myceliums und des Sporenlagers sowie die Keimung der Teleutosporen sind von Durieu und Schröter erschöpfend beschrieben. Wir können die Angaben dieser Beobachter einfach bestätigen mit der Ergänzung, dass die Krankheits- und Pilzentwickelungserscheinungen an Althaea officinalis mit denen an Althaea rosea übereinstimmen*). — Unser Interesse galt somit, da ein Abschluss des Entwickelungsganges der Puccinia Malvacearum durch Nachweisung des vermuthlich heteröcischen Aecidiums nur von besonderer Gunst des Zufalls zu erwarten steht, zunächst der Art des Eindringens der Sporidienkeime in die Pappelrose, dann der Verbreitung des Myceliums in den erkrankten Pflanzen, der Entstehung neuer Pusteln, der Ueberwinterungsart des Pilzes, endlich der Feststellung des Pilzschadens an Althaea rosea, sowie der Mittel zu möglichster Verhütung des Schadens.

Die Sporidienkeime auf Pappelrosenblättern zur Entwickelung gebracht, dringen alsbald in diese ein. Zwanzig Stunden nach dem Auflegen promyceliumbedeckter Pusteln auf gesunde Blätter fanden sich bereits Hunderte von eingedrungenen Sporidienkeimen, an Länge das Sporidium 6–9mal übertreffend. Das Eindringen wurde in sehr zahlreichen Fällen, stets nach demselben Typus verlaufend, beobachtet: der Sporidienkeimschlauch wächst bis auf die Gränzwand zweier Epidermiszellen, und dringt daselbst, zu dünner Spitze ausgezogen, die Epidermiszellen-Membran spaltend, sofort ein. (Schluss folgt.)

L. Rabenhorst, Die Algen Europa's, mit Berücksichtigung des ganzen Erdballs. Dec. 238 und 239. Dresden, 1874.

Diese Doppeldekade enthält 5 Diatomeen — Aufsammlungen aus verschiedenen Lokalitäten der Schweiz und Schweden von Herrn Dr. Scharz gesammelt, präparirt und analysirt; Amphiprora constricta von der schwedischen Küste durch Herrn O. Nordstedt; Licmophora divisa Ktz. fort. var. vel nov. sp. von der japanesischen Küste, abgeschlemmt von Algen durch Herrn W. Siegmund; eine sehr schlanke Nitzschia parvula aus Persien von Herrn Prof. Hausknecht gesammelt; eine spangrüne Form der Oscillaria tenuis von Herrn Dr. Sauter bei Salzburg gesammelt; Cladophora macrogonya (Lyngb.) Ktz.

---

*) Wir kennen allerdings von Althaea officinalis, welche noch vor 3 Wochen der ganzen Gegend gesund war, nur die ersten Erkrankungszustände mit spärlichen Sporenpusteln.

aus Baden durch Herrn Ap. Jack; Cladophora australis Rabenh. sp. nov. und Phycoseris lanceolata st. angusta Ktz. von Rudolf Rabenhorst fil. um Cap Horn gesammelt; Chaetophora monilifera Ktz. von Herrn Dr. Kirchner bei Breslau gesammelt; Zygogonium rupestre Rabenh., eine Form, die zwischen Z. ericetorum und Z. anomalum steht von der Isar durch Herrn W. Siegmund u. s. w.

Standort der Bruchia.

Ich fand Bruchia vogesiaca im Juni 1840 in dem nordwestlich vom Bade St. Thoma bei Ried im Jnnviertl befindlichen kleinen Waldmoor in ganz jungem Zustande, blos mit Haube, in welchem ich sie aus den Vogesen nicht gesehen. Da sie mir unbekannt war und sich nur wenige Exemplare vorfanden, so nahm ich nur ein Paar zur Untersuchung mit, wobei ich sie als Bruchia erkannte. Bei späterer Nachsicht fand ich sie jedoch nicht mehr und an der Stelle die Spuren von Wagengeleisen. Meine baldige Versetzung von Ried nach Steyr im folgenden Jahre verhinderte weitere Nachsicht. Dr. Sauter.

Vorläufige Notiz.

Nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn Professor Körnicke in Bonn ist sowohl die in meiner „Fungi europaei exs.“ sub no. 599, wie auch in einigen andern Sammlungen vertheilte Ustilago olivacea nicht die echte DeC.-Tulasne'sche, sondern eine spec. nova, die Herr Prof. Körnicke Ust. subinclusa benannt hat. Beide Arten unterscheiden sich so:

Ust. olivacea DeC.-Tul. (nec Rabenh., nec Schröt.)	Ust. subinclusa Köck. (Ust. olivacea Rabenh. f. eur., Schröt. Brand- und Rostp. Schl. et Aut. pl.)
Sporenmasse mit langen Fäden aus dem Utriculus heraushängend, bei gewisser Bewegung in dicken rauchartigen Massen verstäubend. Sporen hell olivenfarbig, oft lang gestreckt, fein höckrig.	Sporenmasse mehr oder weniger vom Utriculus umhüllt, ziemlich fest, bröckelig, ohne Fäden. Sporen dunkel olivenbraun, oft eckig, grösser, grob höckrig.

Das Weitere wird Herr Prof. Körnicke binnen Kurzem selbst mittheilen. L. Rabenhorst.

Eingegangene neue Literatur.

The Journal of Botany. New series, Vol. III. September, 1874. Enthält über Sporenpflanzen: I. M. Crombie, On Ptychographa Nyl., a new genus of Lichens, cum ic.

The monthly microscopical Journal. June und July, 1874. Enthält: R. Braithwaite, on Bog Mosses; W. Morehouse, on the structure of Diatoms.

Grevillea. Vol. 3. September, 1874. Enthält: M. I. Berkeley, Notices of North American Fungi (Fortsetzung) No. 415—525.; Dr. W. Nylander, On Dr. H. A. Weddell's Remarks in „Grevillea". (Lichenologische Controverse); I. M. Crombie, New British Lichens; Dr. Stirton, Lichen from Ben Lawers; M. C. Cooke, Carpology of Peziza (Auf 4 Tafeln sind die Schläuche und Sporen von 64 Arten abgebildet, ohne Text.); F. Kitton, Critical Notes on some species of Diatomaceae; W. Archer, Note of the minute Alga: Cylindrocapsa involuta; H. Wood, Nostoc and Collema.

Christoph Gobi, die Brauntange (Phaeosporeae und Fucaceae) des finnischen Meerbusens. Mit 2 Taf. St. Petersburg, 1874. (Sonder-Abdr. aus d. Mémoires de l'Acad. impériale des sc. de St. Pétersbourg, 7e. serie Tom. XXI, No. 9.)

Einundfünfzigster Jahres-Bericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau, 1874. Enthält über Sporenpflanzen: Limpricht, über die Moos-Vegetation der Babiagora; Göppert, über die Herausgabe einer schlesischen Kryptogamenflora; W. G. Schneider, über eine Sammlung schles. Pilze; Schröter, über Entwickelungsgeschichte einiger Rostpilze und über die badischen Trüffeln; — Ferd. Cohn, Biologische Mittheilungen über Bacterien.

Botaniska Notiser. No. 4. Septembr. 1874.

Revue Bryologique recueil trimestriel. No. 3. Enthält: E. Roze, Des Mousses cléistocarpes du point de vue de leur réunion en un groupe naturel, autonome; F. Renauld, Additions à la flore bryologique de la Haute — Saône.

Barth. Car. Du Mortier, Hepaticae Europae. Jungermannideae Europae post semiseculum recensitae, adjunctis hepaticis. Bruxellis et Lipziae, 1874.

Anzeige.

Im Selbstverlag des Herausgebers ist erschienen:

L. Rabenhorst, Fungi europaei exsiccati. Cent. XIX. Dresdae, 1874.

L. Rabenhorst, Die Algen Europa's, mit Berücksichtigung des ganzen Erdballs. Dec. 238,39. Dresden, 1874.

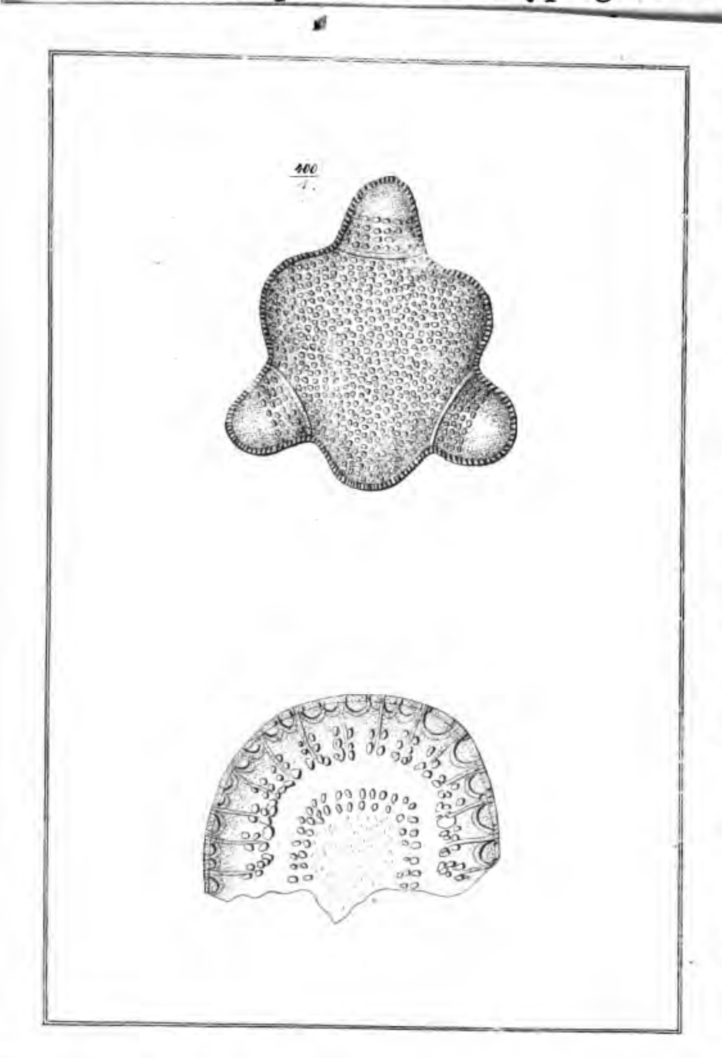
Redaction L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 11. **HEDWIGIA.** 1874.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.



ässern;
and des
ose. —
earum
giae ve-
horst,
— Neue

n,
t von

ltigkeit
emisch
ei der
Flusses,
unter-
nd die
e Art.
her zu
len:

wieder.

. orna-

erstere
s Gr.
g war
Andere
nderia-

* Die Präparate kommen in der 240/41 Dekade der „Algen Europa's“ zur Vertheilung. L. R.

The monthly microscopical Journal. June und July, 1874. Enthält: R. Braithwaite, on Bog Mosses; W. Morehouse, on the structure of Diatoms.

Grevillea. Vol. 3. September, 1874. Enthält: M. I. Berkeley, Notices of North American Fungi (Fortsetzung) No. 41
dell's
verse);
ton, I
of Pez
von 64
cal No
Note
Wood

Christo
Fucace
Petersb
impéria
No. 9.)

Einund
Gesells
Enthält
Vegeta
gabe ei
der, ü
Entwic
badisch
lungen

Botanis

Revue I
E. Ro
leur ré
Additio

Barth.
german
junctis

Im S
L. Rabe
Dresda
L. Rab
des

Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 11. **HEDWIGIA.** 1874.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat November.

Inhalt: Analyse von Grundproben aus den chinesischen Gewässern; Ruthe, ein sehr eigenthümlicher polygamischer Blüthenstand des Physcomitrium eurystoma; A. Geheeb, neue Rhönmoose. — Repertorium: Rees, über eine an Puccinia Malvacearum angestellte Untersuchung (Schluss); Saccardo, Mycologiae veneta; A. Grunow, Sphacelaria Clevei n. sp.; L. Rabenhorst, Fungi europ. exs. Cent. XIX. — Bitte an die Mycologen. — Neue Literatur. — Anzeige.

Grundproben aus den chinesischen Gewässern,

gesammelt von Rudolf Rabenhorst fil., analysirt von Dr. Schwarz in Berlin.*

1. Whampoa, Grundprobe 15. März 1872.

Die Masse, welche sich durch grosse Reichhaltigkeit der Formen auszeichnet, charakterisirt sich als ein Gemisch von Süsswasser- und Seewasser-Diatomeen, was bei der Lage von Whampoa, an der Mündung des Canton Flusses, wo der Strom noch der Ebbe und Fluth des Meeres unterworfen ist, nicht auffallen kann. Vorwiegend sind die Meeresformen, darunter manche seltene und schöne Art. Abgesehen von einer beträchtlichen Zahl nicht näher zu bestimmender Bruchstücke sind in 20 Proben gefunden:

Achnanthes subsessilis Kg. nicht häufig.
Actinoptychus omphalopelta Gr. var. versicolor hin u. wieder.
Amphora cymbifera Grey? einmal.
Biddulphia tumida Rop. einmal (Bruchst.)
Campylodiscus Horologium Will. var ornatus. (C. ornatus Grey.)?
„ noricus Ehr.

Beide in Bruchstücken; letzterer ist sicher, der erstere kann aber eine andere, sich dem C. Sonderianus Gr. nähernde, neue Art sein; eine genauere Bestimmung war nicht möglich, da nur Randstücke gesehen sind. Andere Bruchstücke lassen auf das Vorkommen von C. Sonderianus schliessen.

---

* Die Präparate kommen in der 240/41 Dekade der „Algen Europa's“ zur Vertheilung. L. R.

Cocconeis diaphana Sm. dirupta einmal.
Cocconema cymbiforme Ehr.
„ lanceolatum Ehr.
Coscinodiscus subtilis Ehr. sehr häufig.
„ lineatus Ehr.
„ minor Ehr.
„ oculus Iridis Ehr.
„ eccentricus Ehr.
„ Normanni Greg.
„ radiatus Ehr.
„ Argus Ehr.
„ concinnus Sm. selten, nur Bruchstücke.
Cyclotella sinensis Ehr. häufig. Die Area zeigt bei vielen Exemplaren ein deutlich netzartiges Gefüge, genau so wie bei Liradiscus Barbadensis, abgesehen von den Stacheln, welche letzterer trägt. Hin und wieder finden sich sehr grosse Exemplare.
Cymbella gastroides Kg. häufig.
„ eurycephala Rbh. einmal.
„ Ehrenbergii Kg. selten.
„ gracilis Ehr. scotica.
„ cuspidata Kg. hin und wieder.
Dictyopyxis cruciata Ehr. nicht selten.
Epithemia turgida Kg.
„ Argus, longicornis.
„ „ genuina.
„ gibba Kg.
„ ventricosa Kg.
„ ocellata Kg.
„ Sorex Kg.
„ Hyndmanni Sm. einmal.
„ cocconema Pritch. genau entsprechend der Abbildung Ehrenberg's von seiner Eunotia Cocconema Mgl. XXXIV. VII. f. 1. Nach näherer Untersuchung ist diese Form identisch mit Epith. gibberula Kg., meistens in kleinerer Form in dieser Masse als var. quinquecostata; nicht häufig.
Eunotia maior Sm.
Gomphonema clavatum Ehr. (?)
Melosira sulcata hin u. wieder.
„ aurichalcea, selten.
„ granulata, häufig.
„ varians, selten.
Navicula Liber Sm.
„ Lewisiana Grev. einmal.
„ Johnsoniana Grev. hin u. wieder.

Navicula Smithii Bréb.
„ permagna Bail. einmal. Bruchstück.
„ limosa Grun.
Pinnularia oblonga Rbh.
Pleurosigma Simum Pritch. ? Bruchst.
Podosira maculata selten.
Rhaphoneis Scutellum Ehr.
Stauroneis anceps.
Stephanodiscus sinensis Ehr. häufig.
Surirella (splendens) biseriata (Bréb.)
Synedra (pulchella) acicularis (Kg.)
„ Ulna Ehr.
„ capitata Ehr.
„ flexuosa. Bréb.
Triceratium Sinense n. sp. Nicht selten. Ober. Bild!
Valvis triangularibus, lateribus concavis, angulis rotundatis pseudonodulis indistinctis et processibus minutissimis instructis; area venosa et subtiliter areolato-punctata, centro laevi hyalino irregulari-hexangulo et costis tribus a centro angulos versus radiantibus notata; venis parallelis arcuatis et bis genuflexis.

Radiis saepe in uno vel altero cornu abortivis et nonnunquam trans centrum usque ad marginem oppositum continuatis.

Magn. 0,064—0,077 m.m. = 0,0028—0,0030″ engl.

β. enerve. minus, radiis distinctis sed venis obliteratis. Magn. 0,047 mm. = 0,0018″.

Eine schöne und sehr charakteristische Form, dem T. venosum Brghtw. (Mic. J. V. T. 17. f. 5.) am nächsten stehend doch wesentlich von demselben durch die zartere Punktirung und die Struktur des Adergeflechtes verschieden, welches sich über die vom Centrum ausgehenden (leistenförmigen?) Strahlen hinwegzieht.

Triceratium Whampoense n. sp. Valvis triangularibus, margine undulatis (lateribus indole concavis sed medio globoso inflatis) angulis rotundatis costa transversali ab area separatis, area et ima parte angulorum subtiliter areolato-granulatis; membrana connectiva angusta et transverse punctato-striata.

Magn. 0,089 mm. = 0,0035″ engl.

Sehr selten.

Mit keiner anderen Form von Triceratum zu verwechselnde schöne Art, nur einmal aufgefunden.

Tryblionella punctata Sm. selten.
„ Victoriae. Gr. hin u. wieder.

---

*

2. Hong-kong. Grundprobe. 7. März 1872.

Die Formen dieser Aufsammlung sind fast ausschliesslich marin; die wenigen entschiedenen Süsswasserformen lassen sich aber leicht durch Anschwemmungen des Cantonflusses erklären, der sich bei Hong-kong in das Meer ergiesst. Die aufgefundenen Arten zeigen zwar eine grosse Uebereinstimmung mit den bei Whampoa beobachteten Formen, darunter befinden sich aber doch einige Arten, welche bei Whampoa nicht bemerkt wurden. Die Masse enthält:

Actinocyclus Ehrenbergii Pritch. selten.
Actinoptychus areolatus var. hin u. wieder.
„ Omphalopelta Gr. versicolor.
Asteromphalus flabellatus Pritch. einmal gesehen.
Campylodiscus bicostatus (Sm.) parvulus selten.
„ Sonderianus Gr. ? Bruchst.
„ fastuosus Ehr.
„ Ralfsii Sm. decorus. selten.
„ Horologium Will. ornatus (C. ornatus Grey.) ? nur in sehr ungenügenden Bruchstücken sonst nicht selten.
Coscinodiscus Argus Ehr.
„ Oculus Iridis Ehr.
„ subtilis Ehr.
„ radiatus Ehr.
„ eccentricus Ehr.
„ concinnus Sm. (Bruchstücke.)
Cyclotella maxima Kg.
„ sinensis Ehr. beide häufig.
Dicladia Capreolus Ehr. selten.
Dictyocha Fibula Ehr.
Dictyopyxis cruciata Ehr.
Dimeregramma Williamsonii Gr. einmal.
Epithemia Musculus Ktr. einmal.
Eupodiscus radiatus Bail hin u. wieder variet.
Grammatophora oceanica Ehr. macilenta selten.
Hyalodiscus subtilis Bail.
Melosira coronata Ehr.
„ nummuloides Ag.
„ sulcata Kg.
Navicula Crabro Kg.
„ Entomon Ehr.
„ Smithii Bréb.
„ Lyra Ehr.
„ „ clavata.
„ multicostata Gr. einmal.
„ Clepsydra Donk.

Nitzschia latestriata Bréb.
„ „ panduriformis } nicht häufig.
Omphalotheca hispida Ehr. Bruchst. hin u. wieder.
Pinnularia Yarrensis Gr. meistens Bruchstücke.
Pleurosigma aestuarii Sm.
„ angulatum Sm.
„ strigosum Sm.
Pritchardia Smithii Rbh. einmal. Bruchst.
Rhaphoneis Scutellum Ehr. hin u. wieder.
Stauroneis pulchella Sm.
Surirella splendida Kg.
„ fastuosa Ehr.
„ „ lata (S. lata Sm.)
„ „ minor.
Synedra splendens Ktr. einmal.

---

3. In See zwischen Hong-kong u. Whampoa vor der Mündung des Si-kiang (Cantonflusses) d. 9. März 1872.

Wie nach der Lage des Fundortes zwischen Hong-kong und Whampoa zu erwarten war, ist die Masse ein Gemisch von Süsswasser- u. Meeresformen. Es fanden sich:

Actinocyclus Ehrenbergii Pritch.
Actinoptychus Omphalopelta Gr. versicolor.
Campylodiscus Horologium Will. ornatus? var.?

Ein ziemlich grosses Bruchstück, wahrscheinlich dieselbe Form, welche in den Massen von Hongkong nur in kleineren Stücken gefunden wurde.

Durchmesser etwa 0,096 mm. = 0,0038 engl.

Diese Form dürfte zwischen C. bicostatus und Horologium in der Mitte stehen, weicht aber von beiden erheblich ab.

Campyl. noricus. Ehr.
Cocconema lanceolatum Ehr.
„ Cistula Hempr. } sehr vereinzelt.
„ tumidum Bréb.
Coscinodiscus Argus Ehr.
„ concinnus Sm.
„ eccentricus Ehr.
„ lineatus Ehr.
„ Normanianus Grey.
„ Oculus Iridis Ehr.
„ radiatus Ehr.
„ subtilis. Ehr.
Cyclotella sinensis Ehr.
Cymbella eurycephala Rbh.
„ gastroides Kg.

Dictyopyxis cruciata Ehr.
Epithemia globifera Heib.? der Struktur nach ganz der Heilberg'schen Abbildung (Consp. crit. VI f. 22(entsprechend, aber ohne Anschwellung in der Mitte. Formen mit derartigen Anschwellungen kommen aber auch bei anderen Arten z. B. E. turgida vor u. scheinen einem Sporangialzustande anzugehören, so dass dieses Merkmal nicht charakteristisch sein würde.
Epith. porcellus Kg.
„ sorex Kg.
„ zebra Kg.
Hyalodiscus subtilis Bail.
Melosira granulata Ehr.
Navicula elliptica Kg.
„ calcuttensis Gr.
„ Johnsoniana Grev.
„ Lewisiana Grev. (ist eine Frustulia) selten.
„ pusilla Sm.
Nitzschia latestriata Bréb. maior.
Pinnularia maior Rbh.
„ mesolepta Sm.
„ viridis Rbh. stauroneiformis einmal.
Pleurosigma balticum Sm.
„ Baltico-sinense. Das eine Ende zeigt genau die Form von Pl. balticum, das andere die von Ehr. (Mgl. XXXIV. VII. f. II) für Pl. sinense gegebene Form, die Anschwellung in der Mitte ist schwach. Einmal gefunden.
Stauroneis gracilis Ehr.
Stephanodiscus Sinensis Ehr.
Surirella splendida Kg. (robusta.)
„ fastuosa Ehr. minor.
Synedra Gallioni Ehr.
Triceratium sinense.
Tryblioella punctata Sm.

Ein sehr eigenthümlicher polygamischer Blüthenstand des Physcomitrium eurystoma (Nees) Sendtner.

Von R. Ruthe.

Die einzelnen Pflanzen des Physcomitrium eurystoma bestehen in der überwiegenden Mehrzahl aus 3 Sprossen, von welchen der kürzeste an der Spitze eine männliche Blüthe, der 2. eine Zwitterblüthe und der 3., meist längste, eine rein weibliche Blüthe und die Frucht trägt.

Der Spross mit der männlichen Blüthe entwickelt sich zuerst, ist unten mit einigen kleinen, an der Spitze mit einer Rosette grösserer Blätter bekleidet, deren äussere breit spatelig-eiförmig stumpflich, die inneren kurz lanzettlich zugespitzt sind und ein viel lockeres und weiteres Zellnetz und kürzeren Blattnerv haben, als die der später sich entwickelnden Sprosse. Die Antheridien sind zahlreich länglicheiförmig und von vielen Paraphysen umgeben und durchmischt, welche die erstere mit 2 Zellgliedern überragen. Das letzte Zellglied ist an allen Paraphysen stark aufgeblasen und von rundlicher oder rundlich keulenförmiger Gestalt.

Die beiden nachfolgenden Sprosse sind noch sehr wenig entwickelt, wenn die Antheridien des ersteren schon vollkommen ausgebildet sind. Sie entwickeln sich gleichmässig, werden stets mehrere Male länger als der erste Spross, welcher endlich von denselben zur Seite gedrängt wird. Der eine dieser Sprosse bleibt gewöhnlich an Länge zurück und entwickelt an der Spitze eine Zwitterblüthe, welche 4 bis 6 Archegonien und 6 bis 10 Antheridien enthält. Die rosettenartig gestellten Hüllblätter sind sehr viel länger, spatelig oder länglich eiförmig, alle lanzettlich zugespitzt von längerem, meist als kurze Endspitze austretendem Nerv durchzogen und sind die Blattzellen enger, meist doppelt so lang als breit. Die Paraphysen der Zwitterblüthe sind kurz fadenförmig, die Endzellen derselben wohl länger aber nicht dicker als die unteren Glieder; nur selten ist eine Endzelle etwas erweitert. In diesen Zwitterblüthen entwickelt sich kein Archegonium zur Frucht.

Der 3. Spross, gewöhnlich noch beträchtlich höher als der 2. und mit den grössten und am meisten zugespitzten Blättern, trägt eine rein weibliche Blüthe, die aus wenigen Archegonien und kurzen fadenförmigen Paraphysen besteht, von welchen ersteren sich eins, selten zwei zur Frucht ausbilden.

Zwischenformen sind seltener. Mitunter findet man eine, meist kleinere und schwächere Pflanze, an welcher der Spross mit der Zwitterblüthe fehlt oder fehlgeschlagen ist. Häufiger findet man mehrere Sprosse mit Früchten.

Unter einer grossen Anzahl von fruchtenden Sprossen, welche ich untersucht, habe ich bisher erst zweimal Antheridien am Grunde des Scheidchen gefunden, das eine Mal nur eins, das andere Mal einige, schwach entwickelte.

In Zwitterblüthen, deren Stengel dann auch meist kürzer geblieben, findet man zuweilen nur 1 oder 2 Archegonien und zahlreichere Antheridien. In solchen Fällen hat auch



ein Theil der Paraphysen aufgeblasene Endzellen, wie auch in Form und Zellnetz die Hüllblätter sich denen der rein männlichen Blüthen nähern.

Bei Physcomitrium sphaericum (Schwaegr.) Brid. habe ich bisher vergeblich nach Zwitterblüthen gesucht, ebenso habe ich solche an den wenigen Pflänzchen von Physcom. acuminatum (Schleicher) B. S., welche mir zur Untersuchung zu Gebote standen, nicht auffinden können, und scheint somit letztere Art, welche dem Ph. eurystoma sehr nahe steht und nur durch etwas firmere, viel länger zugespitzte, mehr oder weniger deutlich gerandete Blätter, (welcher Rand indessen bei Ph. euryst. an der unteren Hälfte des Blattes oft bemerkbar) und den nicht oder sehr schwach gezähnelten Blattrand sich characterisirt, auch im Blüthenstande davon abzuweichen.

Auf einen Umstand, den ich aber noch nicht ausreichend untersucht, wollte ich noch aufmerksam machen. Nämlich an alten Früchten des Physc. eurystoma finde ich den Fruchtstiel bis unter der Frucht nach links gewunden, wogegen an Exemplaren, deren Früchte noch bedeckt sind, öfter dicht unter der Kapsel ½ bis 2 Windungen nach rechts gehen. Es ist möglich, dass hier beim Eintrocknen des Fruchtstieles die Kapsel verhindert war sich mitzudrehen, und so an dem weichsten Theile des Fruchtstieles eine entgegengesetzte Drehung zu Stande kam; auch an Funaria hibernica habe ich einige Mal dasselbe gesehen.

Den Fruchtstiel des Physcom. acuminatum finde ich viel weniger gedreht und zwar unten nach links, oben eine lange Windung, oder 2—3 Windungen nach rechts. Erst die Untersuchung einer grösseren Anzahl von Exemplaren nach freier Eintrocknung kann darthun, ob hier zwischen den sehr nahe verwandten Arten ein ähnlicher Unterschied besteht, als zwischen Funaria hibernica Hocker- (calcarea Wahlbg) und Funaria mediterranea Ljbg. (F. calcarea Schpr.)

Neue Rhönmoose.

Von A. Geheeb.

Die grosse Trockenheit, welche diesen Herbst allenthalben der Moosflora ungünstig war, hat sich im Rhöngebirge weniger fühlbar gemacht. Hier fructificirten mehrere Moose, die in manchen Jahren nur spärlich Früchte treiben, z. B. Bryum roseum, Dicranum longifolium, sogar Dicranum fulvum Hook in Menge! Und an der äusserst selten fruchtenden Dicranella squarrosa fand ich heuer die ersten reifen Kapseln (Umgebung des rothen Moors)!

In den tiefen Wäldern südlich vom Kreuzberg fructificirten Sphagnum squarrosum und Sph. subsecundum ziemlich häufig, auch Thuidium tamariscinum, während bei Eurhynchium Vaucheri Lesq. die Früchte nach Hunderten zählten!

Unter der reichen theilweise noch nicht untersuchten Mooserute dieses Spätsommers und Herbst sind folgende für das Gebiet neue Arten zu verzeichnen:

1) Mnium subglobosum Br. Eur. c. fruct.!! Nach Milde's Bryologia ist diese Art bereits an der südlichen Grenze des Rhöngebirges, bei Kissingen, von Buse entdeckt worden. Mir jedoch ist es nie gelungen, das Moos dort aufzufinden, da die nähere Standortsangabe mangelt. Zu meiner Ueberraschung fand ich diese Art in der Nähe des rothen Moors, an einem Wiesengräbchen, zwischen Mnium cinclidioides, Sphagnum teres und anderen Sphagnen; die Früchte waren halbreif. (30. Sept. 74.) —

2) Cinclidotus riparius Hst. Diese schöne und seltene Art sammelte ich in sterilen Zustande, auf Sandsteinblöcken in der Saale im Dorfe Aura nächt Kissingen. Nach Milde's Bryologia findet sie sich nur noch an 2 deutschen Localitäten.

3) Fissidens crassipes Wils. Am Saaluferunterhalb Kissingen nicht selten, z. B. häufig oberhalb Euerdorf auf Sandsteinen; bei Aura und in prachtvollen Rassen am Ufer der Thulba bei Untererthal nächst Hammelburg. Stellenweise mit Früchten, z. B. bei Euerdorf.

4) Fissidens osmundoides Hdn. sammelte ich im Walde bei Neuwirthshaus nächst Hammelburg, zwischen Sphagnum und Marchantia, am Bächlein „Riedermich", wo das Moos häufig grosse, dichte Rasen bildet; Früchte waren nicht zu finden.

Geisa, Ende October 1874.

Repertorium.

Herr Prof. Dr. Reess berichtete in der Sitzung der physik.-medic. Societät zu Erlangen den 13. Juli 1874 über eine an Puccinia Malvacearum Mtge. angestellte Untersuchung des Herrn Stud. Ch. Kellermann.

(Schluss.)

Unter die Epidermis gelangt, schwillt der Sporidienkeimschlauch wieder an, und wächst intercellular weiter*). Schon

---

*) Wenn Magnus (Bot. Zeitg. 1874 p. 330) von einem Eindringen der Sporidienkeime durch die Spaltöffnungen spricht, so hat er

am 5. oder 6. Tage nach der Aussaat findet man reichverzweigtes, noch farbloses, intercellulares Mycelium, das da und dort Haustorien in die Zellen sendet. Später — vor der Sporenlagerbildung, — wird das Mycelium durch Oeltropfen röthlich - gelb, und durchzieht an den inficirten Stellen in Collenchym, Parenchym und Weichbast alle Intercellularräume, diese beträchtlich erweiternd, die Zellenlumina einengend, mit reichgelappten Haustorien einzelne Zellräume ausfüllend.

Es gibt für die Regel keine Myceliumverbindung zwischen zwei Sporenlagern. Nur ausnahmsweise fliessen, zumal an Blattstielen und Indernodien, zwei anfänglich getrennte Pusteln zusammen. Aber ein Wachsthum des Myceliums vom Blatt in den Blattstiel und den Stamm, weiter im Stamm aufwärts und von einem Blatt zum andern findet nicht statt. Vielmehr ist jede neue Pustel, welche an schon vorher befallenen oder an frisch erkrankenden Theilen auftritt, das Ergebniss einer speciellen Infection durch Sporidien. Diese werden an jedem feuchten Tage oder thaugesegneten Morgen zu Tausenden erzeugt, und durch Wind und Regen und Thiere, — zumal Schnecken — verbreitet.

Da das Mycelium der Puccinia Malvacearum in der Nährpflanze nicht wandert, so ist die Möglichkeit, dass es etwa in unterirdischen Theilen den Winter überdauere, um im Frühjahr wieder in Stamm und Blätter hinaufzuwachsen, ausgeschlossen, und vielmehr die Annahme nahe gelegt, die Ueberwinterung des Pilzes erfolge durch keimfähig bleibende Sporenlager. In der That hat Herr Oberstabsarzt Dr. Schröter, wie er uns brieflich gefälligst mittheilt um Rastatt im Freien die letzten Sporenlager im December enstehen, und in den ersten Apriltagen erst auskeimen gesehen, worauf alsbald die Erkrankung zahlreicher Malvenpflanzen der Nachbarschaft erfolgte. Ins Zimmer verpflanzte Stöcke erzeugten den Winter hindurch fortwährend neue Sporenlager**).

Eine nennenswerthe Schädigung der Wirthpflanzen unserer Puccinia durch die Pilzkrankheit, speciell also eine

---

das wohl nicht beobachtet, sondern aus der Analogie mit Puccinia Dianthi geschlossen. Wir haben über Hundert Sporidienkeimschläuche der P. Malvacearum eindringen sehen, aber keinen durch eine Spaltöffnung.

**) Bekanntlich erzeugt auch Puccinia straminis im Freien während des Winters von Zeit zu Zeit neue Uredosporenlager, von denen eine Ansteckung anderer Grasstöcke ausgehen kann. Und bei P. Malvacearum spielt ja die Teleutospore biologisch auch die Rolle der Uredo.

wirthschaftliche Beeinträchtigung unserer Pappelrosenkultur steht ausser Zweifel. Der Pilz befällt — einzelne unerklärter Weise geschützte Striche und Stöcke abgerechnet — einen Acker nach dem andern. Kein Stock und kein Theil eines befallenen Stockes bleibt verschont. Unentfaltet welken die am kranken Stock später angelegten Blüthen; der Blüthenertrag wird also durch den Pilz unmittelbar verringert. Aber auch die Zahl der anzulegenden Blüthenknospen wird davon abhängig sein, ob eine Althaeapflanze einer reichlichen assimilirenden Belaubung sich erfreut, oder an fortgesetztem Welken und Vertrocknen ihres vom Pilz fast aufgezehrten Laubes leidet. — Es wird sich also praktisch immerhin empfehlen, auf Mittel gegen solchen Pilzschaden bedacht zu sein.

Vermöchte man sämmtliche hiesige Ausgangspunkte für die frühjährliche Ausbreitung des Pilzes zu zerstören, so wird man doch ohne internationale Massregeln nicht hindern können dass der Pilz alljährlich wieder einwandert. Man wird aber bei gutem Willen wenigstens dafür sicher zu sorgen im Stande sein, dass er nicht in unserer Gegend selbst im Frühjahr von Tausenden von Verbreitungsheerden ausgehe. Man achte nur im ersten Frühjahr an cultivirten und wilden Malvaceen auf etwaige pilzbefallene Theile und zerstöre deren Sporen, am besten durch Verbrennung.

Es wird niemals nöthig sein, die ganze befallene Pflanze zu opfern, wenn man frühzeitig sorgsam ihre befallenen Theile derart entfernt und zerstört, dass deren Sporenpusteln nicht zu keimen vermögen.

Saccardo, P. A. Mycologiae venetae specimen. Patavii 1873. Cum tab. col. XIV. 8. 215 pag.

Mit Freuden begrüssen wir hier die erste fertig abgeschlossene Pilz-Flora eines Theiles der mycologisch so reichen apeninischen Halbinsel. Der noch junge Verfasser hat mit rastlosem Eifer das Gebiet von Venetien durchforscht und in diesem Werke das Ergebniss seines Fleisses niedergelegt.

Mit Ausnahme der kurzen Vorrede, welche italienisch geschrieben ist, bedient sich der Verfasser im ganzen Werke der lateinisehen Sprache. Er schliesst sich eng, fast zu eng, an Fuckel's Symbolae mycologicae an, folgt auch genau demselben System, wie dieser. Die Hymenomyceten hat er aber mit Recht voll berücksichtigt, nicht wie beim Vorbild fast ganz vernachlässigt. Die Arten sind ohne Synonime und ohne Literatur (mit Ausnahme des steten

Hinweises auf Heufler Enumeratio cryptogamarum Italiae Venetae), sowie ohne Diagnosen aufgeführt. Nur die zahlreichen neuen, vom Verfasser aufgestellten Species sind diagnosirt und ausnahmslos vorzüglich abgebildet. Die vierzehn, dem Werke beigegebenen, colorirten Tafeln sind überhaupt mit besonderem Fleiss und grosser Genauigkeit ausgeführt, wovon Ref. sich mehrfach überzeugen konnte, da ihm fast alle neuen Arten des Verfassers zu Gebote stehen und er so im Stande war, dieselben mit den mikroskopischen Zeichnungen zu vergleichen. Jedenfalls berechtigt dieses mycologische Erstlingswerk des Verfassers zu grossen Hoffnungen für die Zukunft. Thümen.

Saccardo, P. A., Mycotheca veneta, sistens fungos venetos exsiccatos. Cent. I. Patavii, sumpt. auct. 4. 1874. In Mappe.

Abermals ein neues Pilz-Exsiccaten-Werk und zwar eins, welchem wir in jeder Hinsicht unsere vollste Anerkennung zollen müssen. Die Exemplare sind reichlich, instructiv und soviel man ohne eingehende Untersuchungen sagen kann, richtig bestimmt. Fast durchgängig hat der Herausgeber das vom Ref., schon Jahre lang mit allseitiger Anerkennung, eingeführte Verfahren adoptirt, nämlich die Specimina unaufgeklebt in Papierkapseln zu geben. Die vorliegende I. Centurie enthält viel des Schönen, unter Anderem: Lentinus tigrinus, Lenzites betulina var. lutescens Sacc., Polyporus adustus var. resupinatus Sacc., P. hirsutus var. scruposus Sacc., P. versicolor var. cyanescens Sacc. und var. fusco-lutescens Sacc., Trametes Ribis auf Cornus sang: Daedalea quercina var. effusa Sacc. und resupinata Sacc., D. unicolor var. resupinata Sacc., Favolus europaeus, Guepinia Buccina Sacc., Tremella moriformis Berk., Puccinia Cerasi Cda., P. Agrostemmatis, P. Cynodontis, Uromyces Lupini Sacc., Coleosporium miniatum f. Potentilae argenteae, Sphaeria fuscella Berk. Br. f. Ampelopsidis und f. Salicis vitellinae, Leptosphaeria Doliolum var. conoidea De Not., Rosellinia Aquila var. byssiseda Sacc., R. pulveracea, Massaria denigrans Sacc. M. Ulmi var. subsuperficialis Sacc., Melanomma Pulviscula (Curr.) Sacc., Fracchiaea (nov. gen.) heterogena Sacc. Botryosphaeria Berengeriana mit den 3 neuen Var.: salicina, populina und ailantina Sacc., B. dispersa f. Sorgi und f. Cucurbitae. Von Herzen wünschen wir dem Herausgeber Glück zu seinem schönen Unternehmen und hoffen, dass es ihm von Seite der Fachgenossen möglichst leicht gemacht werde, es fortzusetzen. Thümen.

Neue Pilze von W. R. Gerard (Bulletin of the Torrey Botanical Club. New York, Sept. 1874.)

Stilbum aurifilum Gerd. nov. sp. Stiel schlank, an der Basis und Spitze verdickt, zusammengesetzt aus weichen orangegelben Hyphen; Kopf kugelig, weiss, bleibend und unveränderlich nach dem Trocknen. Entspringt zahlreich aus einem verwebten Mycelium, das sich über die Poren von Daedalea unicolor verbreitet. Der Stiel erreicht etwa den 21. Theil eines engl. Zolles an Höhe.

Ceratium insociabile Gerd. nov. sp. Die Käulchen zart, weiss, Stacheln vergleichbar, Büschel bildend; Sporen länglich, hyalin, .0002′ lang. An der untern Fläche der Blätter von Smilax herbacea, gewöhnlich am Mittelnerv im Centrum des Blattes.

Aecidium Chelonis Gerd. nov. sp. Flecken unbedeutend, kreisrund, grünlich gelb, Peridien kurz, kreisrund, mit gefranstem Rande, anfänglich weiss, später gelb; Sporen kugelrund, orange gelb. An der untern Fläche der Blätter von Chelone glabra.

Aecidium minutissimum Gerd. nov. sp. Flecken fleischroth. Peridien sehr klein, zerstreut (1 oder 2 auf jedem Flecken). Sporen chromgelb. An den Blättern des Hypericum mutilum, gesellig mit Uromyces Hyperici. Die Pflanzen sind so klein, dass man sie nur mit der Lupe sehen kann.

Peziza nigropunctata Gerd. nov. sp. Becher gestiel, klein, schwarz; Schläuche keulenf., .0005′ lang, Sporen hyalin, länglich, .0002′ lang. Auf einem frischen Span in einem Eichenwalde.

Triblidium dealbatum Gerd. nov. sp. Perithecien elliptisch, schwarz, aussen gestreift auf verbreiteten blassen Flecken; Lippen ziemlich breit klaffend und eine etwas runzlige schwarze Scheibe bloslegend. Schläuche keulig, Sporen ziemlich breit oval, öfters fast verkehrt eiförmig, ungefähr 8mal septirt, .0015—.0006′, mit körnigem Plasma erfüllt, blass strohgelb, fast hyalin. — An der Rinde lebender Syringa vulgaris.

Hysterium (Glonium) parvulum Gerd. nov. spec. Perithecien rundlich oder verlängert, an den Enden stumpf, glatt, schwarz, ohne Streifen; Sporen oval, hyalin, einmal septirt, .0002′—.0003′ lang. — Wächst in parallelen Reihen an Alnus serrulata.

Dothidea Linderae Gerd. nov. sp. Stroma schwarz hervorbrechend, rundlich oder länglich, oft zusammenfliessend

gewölbt, papillös. Schläuche? Sporen länglich, blassbraun, mit einer Scheidewand, .0006′×.0002′. — Durchbricht die Rinde einer abgestorbenen Lindera Benzoin.

Diatrype exasperans Gerd. nov. sp. Perithecien fast kugelig, eingesenkt in olivengrünem Stroma, welches die Rinde hebt und durchdringt, verlängerte Pusteln bildend. Schläuche cylindrisch; Sporen breit oval, stumpf, einmal septirt, an der Scheidewand eingeschnürt; dunkel braun, .0006′×.0003′. — An Fagus ferruginea.

Sphacelaria Clevei n. sp. Auctore A. Grunow.

Sph. humilis, vix pollicaris, subfastigiato cespitosa, filamentis capillaribus inferne dense stuposis et radicantibus, dichotome ramosis, ramis erectiusculis, saepe sphacelatis; articulis inferioribus inconspicuis, mediis et superioribus diametro aequalibus vel parum longioribus, membrana hinc inde irregulariter verrucosa; sphacelis subclavatis obtusis.

Hab: in mari baltico ad litora insulae Gotland; leg. P. T. Cleve 1864.

Species insignis Sphacelariae cirrhosae et praetersim Sph. radicanti similis, a duabus autem stupa partem inferiorem plantae dense corticante valde diversa et Sphacelarias cum Stypocaulone conjungens.

(Aftryck ur Botoniska Notiser 1874 Nr. 2.)

L. Rabenhorst, Fungi europaei exs. Cent. XIX. no. 1801—1900. Dresden 1874.

Zunächst berichtigt Herr C. E. Broome sein unter no. 1607 vertheiltes Corticium velutinum, das in der That die echte Odontia fimbriata Fr. ist.

In dieser Centurie finden sich an neuen und seltneren Arten: Agaricus laevis. Pers. Myc. Eur., welchen Fries irrig für einen veralteten Ag. pusiolus hält. Agaricus sacchariferus Berk. et. Br., Marasmius Hudsoni Fr., Merulius porinoides Fr., Helvella lacunosa Afz., Peziza fusispora Berkly var. Scotica Berkly var. nova, Peziza erumpens Grev. Scoff. Cr. Fl. ein Pilz, der im trockenen Zustande einem Hysterium gleicht, erst nachdem er 1 2 Stunden im Wasser gelegen hat seine kreisrunde Scheibe entfaltet, er bildet eine eigene Gattung, die Referent Hysteropeziza benannt hat. Peziza Elaphines Berkly et Br., P. pithya Pers., P. viburnicola Berkly et. Br.; Belonidium litoreum (Fr.) Karst.; Cyphella fraxinicola Berkly et. Br. sp. nov.; Trichopeziza Pteridis (Alb. et Schw.), Herr Fuckel nennt den Pilz T. pulveracea, weil er nicht ausschliesslich auf Pteris vorkommt: mit dieser Maxime kann ich mich nicht

einverstanden erklären, denn das würde zu Consequenzen führen, die die Wissenschaft nur unnütz belasteten. Wir haben eine grosse Zahl von Pflanzen, welche den Namen des Landes tragen, wo sie zuerst gefunden, aber längst nicht mehr ausschliesslich dort vorkommen, man behält den Namen aber bei und er dient eben dazu, nicht allein die Priorität zu wahren, sondern es knüpft sich auch daran das historische, die Erinnerung, dass sie eben dort zuerst gefunden worden ist. Eben so verhält es sich bei T. Pteridis und einer grossen Zahl anderer pflanzenbewohnenden Pilzen. Peziza viburnicola B. et. Br.

Clavaria flaccida Fr. in Nadelwäldern um Neapel von Cesati gesammelt und mit folgender Bemerkung eingeliefert: Considerandum erit numne Cl. alutacea Lasch (Hb. Mycol., Cent. XVI. no. 1519! et Edit. altera Cur. Rabenh. Cent. II. no. 121!) hujus formae synonyma sit, dum ergo Laschianam stirpem dubia exsurgant ne sit vera Cl. alutacea Pers. quam Friesius praeclarus in Epicr. p. 374 ad no. 21 silentio praeteriit. Dicturus essem stirpem nostram binas species, Cl. flaccidam nempe et alutaceam comiliare. Fries (epicr. editio altera 672 no. 34 stellt den Lasch'schen Pilz zu Cl. palmata! was uns auch verfehlt erscheint, sich aber wohl dadurch erklärt, dass Fries nur ein steriles Exemplar vorlag.

(Schluss folgt.)

Bitte an die Mycologen.

Es ist mir bisher trotz vieler Bemühungen nicht gelungen No. 244 der Libert'schen Cryptogamen - Sammlung (Plantae cryptog. quas in Arduenna collegit etc.) aus Autopsie kennen zu lernen. Wenn mir Jemand diesen Pilz aus seiner eigenen oder aus einer Universitäts - Sammlung für ganz kurze Zeit zugänglich machen könnte würde ich dadurch sehr zum Danke verpflichtet.

Unter dieser Nummer ist Sphaeria herbarum, complanata Tode ausgegeben und ich vermuthe, das einige neuere Arten sich auf jene zurückführen lassen.

Bei dieser Gelegenheit möge mir die Mittheilung gestattet sein, dass ich mich schon seit einigen Jahren mit dem besonderen Studium und mit dem Versuche einer kritischen Bearbeitung der Gattung Leptosphaeria befasse. Obgleich nun durch vielseitige freundliche Zusendungen die Materialien, welche ich selbst besitze bereits wesentlich vermehrt wurden, möchte ich doch noch jede Sammlung zugehöriger Formen, die mir etwa zur Ansicht anvertraut würde, freudig begrüssen und wäre in der Lage mir verbleibende Exemplare durch Mittheilung seltener Formen zu erwiedern.

Brünn, am 23. October 1874. Prof. G. v. Niessl.

Eingegangene neue Literatur.

A. Grunow, Algen der Fidschi-, Tonga- und Samoa-Inseln, gesammelt von Dr. E. Graeffe (Separat-Abdruck aus dem Journal des Museum Godeffroy, Heft VI.)

Joseph Fuchs, Beitrag zur Kenntniss einiger geniessbarer Schwämme (fungi). Wien, 1874.

Botanischer Jahresbericht. Systematisch geordnetes Repertorium der botanischen Literatur aller Länder. Unter Mitwirkung von Aschersohn, Askenasy, Batalin, Engler, Flückiger, Focke, Geyler, Just, Kalender, Kanitz, Kny, Kuhn, Levier, Loew, Lojka, A. Meyer, H. Müller, H. Müller in Lippstadt, Peyritsch, Pfitzer, J. Schröter, Sorauer, Strassburger, H. de Vries, A. Vogl, Warming, herausgegeben von Dr. Leopold Just. Erster Jahrgang (1873). Erster Halbband. Berlin, 1874.

Dr. Chr. Luerssen, zur Flora von Queensland. Verzeichniss der von Frau Amalie Dietrich in den Jahren 1863 bis 1873 an der Nordostküste von Neuholland gesammelten Pflanzen, nebst allgemeinen Notizen dazu.

Revue brylogique recueil trimestriel consacré à l'étude des Mousses et des Hepatiques. 1874. No. 4. Enthält: Dr. Duby, Note sur les Hypnum polymorphum Hedw., H. stellatum Schreb., H. chrysophyllum Brid., H. Sommerfeltii Myc.;

T. Husnot, Excursion bryologique dans le Queyras (Hautes — Alpes); F. Gravet, Revue de la Flore bryologique Belge; T. Husnot, Guide du Bryologue dans les Pyrénées (suite).

Redaction L. Rabenhorst in Dresden. — Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 12. HEDWIGIA. 1874.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat December.

Ueber Peronospora violacea Berkeley und einige verwandte Peronospora-Arten. Von J. Schröter.

Im Sommer 1872 fand ich in einem Gebüsche bei Rastatt eine grosse Anzahl Pflanzen von Dipsacus pilosus, die mir durch das schnelle Welken und Braunwerden ihrer Blüthen auffielen. Ich beachtete sie damals nicht weiter, suchte aber im nächsten Jahre den Standort wieder auf, um die Erscheinung näher zu untersuchen. Auffallenderweise war es mir in diesem ganzen Sommer nicht möglich die gesuchte Pflanze an diesem Standorte anzutreffen, ich fand sie nur an den lichten Stellen eines benachbarten Wäldchens, und hier zeigten die Pflanzen nichts auffälliges, die Blüthen waren normal, entwickelten ihre Staubgefässe wie gewöhnlich und blieben weiss, bis sie beim Ansatz der Früchte abfielen. Ende Juni 1874 fand ich an der ersterwähnten Stelle wieder einige Stöcke dieser Pflanze deren Blüthe sich sofort durch einen grauen Schimmer bemerklich machten, und jetzt zeigte es sich bald, dass die krankhafte Erscheinug von einer Peronospora herrührte, die in den Blüthen des Dipsacus vegetirte.

Das graue Ansehn des Blüthenköpfchen war durch die Conidienfrüchte des Pilzes veranlasst, die sparrig abstehend einzeln aus der Oberfläche der Blumenkrone hervorbrachen. Die Conidienträger traten an der Grenze zweier Zellen des Gewebes vor, und waren hier bis auf etwa 5 Mik. zusammengeschnürt, erweiterten sich sofort auf 12 bis 13 Mik., und verschmälerten sich nur sehr wenig nach oben zu, so dass sie an der Theilungsstelle noch 9 Mik. Durchmesser hatten. Sie werden bis $^1/_3$ Mm. lang, bis zur Verzweigung gewöhnlich $^1/_4$ Mm., ihre Farbe ist im Alter blass bräunlich. Die

Verzweigung ist 5 bis 7 mal dichotom und erfolgt auch bei den späteren Verästelungen unter sehr spitzen Winkeln, so dass die Endäste ziemlich dicht aneinander stehen. Auch die letzte Verzweigung ist spitzwinklig, und die letzten, etwa 9 bis 12 Mik. langen Aestchen sind pfriemlich, spitz, ganz grade. — Die Conidien sind bei der Reife eiförmig, nach der Ansatzstelle erheblich verschmälert und mit einem Spitzchen versehen, am freien Ende halbkuglig abgerundet 33 bis 39 (meist 34) Mik. lang, 17 bis 19 breit. Die Membran ist ziemlich dunkel braunviolett gefärbt, an der Ansatzstelle etwas heller. — Bald nach der Reife sind die Conidien keimfähig und treiben, auf Wasser ausgesät, in den ersten 24 Stunden aus einem Punkte der Seitenwand, der meist in der Mitte, oft aber auch etwas näher dem spitzen Ende zu liegt, einen einzelnen Keimschlauch. Dieser ist bei dem Austritt sehr dünn, erreicht aber sogleich eine Dicke von 8—10 Mik., die sich bei der weiteren Verlängerung gleich bleibt.

Zwischen den Zellen der Blumenkrone findet sich ein Mycel ohne Scheidewände von ziemlich gleichmässig 8—10 Mik. Dicke. Es giebt rechtwinklig Seitenzweige ab, viele derselben sind kurz an den Enden etwas aufgetrieben und abgerundet; es schien mir nicht, dass diese in Zellen des Nährgewebes eindrangen.

An dem Mycel findet man im Juli und August meist sehr reichliche Oosporen. Die Oogonienzellen haben eine farblose, dünne Membran. Die Oosporen sind von einem weiten lebhaft kastanienbraun gefärbten, glatten Episporium bekleidet, das unregelmässig zusammengefaltet ist, so dass die Sporen mit flachen Leisten überzogen und im Umrisse mit mehreren 3—6 ungleich langen scharfen Ecken versehen zu sein scheinen. Ihr Durchmesser beträgt mit dem Episporium bis 30, ohne dasselbe 22 bis 24 Mik.

Bei der Bestimmung dieser Peronospora war zunächst an die auf den Blüthen von Knautia arvensis (L.) vorkommende Peronospora violacea Berkeley zu denken. Ich konnte dieselbe an Exemplaren vergleichen, die von Herren Gerhardt bei Liegnitz in Schlesien gesammelt waren (Schneider Herbarium Schlesischer Pilze. Fasc. IV No. 163) und an solchen die ich selbst bei Heilbronn gefunden hatte. Bei beiden war das Gewebe der Blumenkrone reich erfüllt mit Oosporen, die denen in der Blüthe von Dipsacus pilosus vollständig gleich waren. Auf den Knautia-Blüthen von beiden Standorten suchte ich lange vergeblich nach Conidienträgern die sich hier entschieden sehr spärlich entwickelt hatten. Man findet die Eigenthümlichkeit, dass Oosporen

ohne oder fast ohne Conidienfrüchte ausgebildet werden, bei einigen Peronosporen nicht selten, dieses Verhalten sah ich z. B. bei Peron. calitheca auf Galium Mollugo und bei Peron. Radii in den Strahlblüthen von Leucanthemum vulgare (L), es überraschte mich darum hier nicht. Schliesslich fand ich auf den Knospen der bei Heilbronn gesammelten Pflanze sparsam entwickelte Conidienfrüchte. Diese stimmten nicht ganz mit denen auf Dipsacus pilosus überein, sie waren lockerer verzweigt, die höheren Verästelungen gingen selbst stumpfwinklig ab, die letzten Aestchen waren leicht haakenförmig gekrümmt; die Conidien selbst waren ebenfalls braun violett aber mehr elliptisch, und nur 24 bis 31 Mik. lang. —

Da ich die Conidienträger der Peronospora auf Knautia noch so wenig beobachtet habe, möchte ich auf die Verschiedenheit derselben keine Arttrennung der Pilze in den Blüthen der beiden Dipsaceen begründen, ich nehme vielmehr an, dass ich in beiden Fällen Peronospora violacea vor mir hatte.

De Bary führt dieselbe in seiner Synopsis der Peronosporen (Annales des Sciences naturelles IV Ser. T. XX. 1863 S. 126) unter den unvollkommen bekannten Arten an, ohne eine Beschreibung von ihr zu geben, es bot sich also hier die Gelegenheit, eine kleine Lücke in der Kenntniss der Peronosporen-Arten auszufüllen. Dieser Umstand war es indess nicht, dessentwegen ich es für interessant hielt, die Aufmerksamkeit etwas auf diesen Pilz zu richten, vielmehr war dies die Krankheit, die er verursacht. Ich komme daher etwas ausführlicher auf dieselbe zurück.

Die Verbreitung des Pilzes war an der erwähnten Stelle auch im vergangenen Sommer, besonders im Monat August eine sehr allgemeine. Zwischen den kranken Stöcken fanden sich nur wenige gesunde Pflanzen, und es war auffallend, dass an diesen nie ein einzelnes krankes Blüthenköpfchen vorkam, während andererseits an den kranken Stöcken immer sämmtliche Köpfchen, und zwar schon im frühen Knospenzustande ergriffen waren. — Der Pilz fand sich ausschliesslich an den chlorophylllosen Blüthentheilen, nie an Stengeln oder Blättern, auch nicht an Hüll- und Deckblättchen. Die Blumenkrone war, wie erwähnt, schon im Knospenzustande von den Conidienträgern bedeckt, und die Köpfchen erschienen zu dieser Zeit grau violett. Die Blüthen wurden bald bräunlich, später fast chokoladen braun, blieben halb geschlossen und auch, nachdem sie ganz abgewelkt waren den Fruchtknoten fest anhaftend; später wurden sie gewöhnlich von Cladosporium überzogen, und

die Blüthenköpfchen erschienen dann fast russschwarz. Der Pilz ging immer in die Staubgefässe über. Regelmässig war das Gewebe der Staubfäden auf's reichlichste mit Oosporen erfüllt, die sich auch im Connectiv noch reichlich vorfanden. Von der Oberfläche der Fäden und der Staubbeutel standen zahlreiche Conidienträger sparrig ab. Pollen gelangt nicht zur Ausbildung. —

Auf den Pappillen der Narbe lagen gewöhnlich dicke Massen von Conidien, und oft war sie von einem dichten Walde von Conidienträgern bedeckt. Am Griffel selbst sah ich nur manchmal spärliche Couidienträger, nie fand ich in seinem Gewebe und ebensowenig im Fruchtknoten, ausgebreitetes Mycel oder Oosporen.

Bei diesem Verhalten der Staubgefässe und der Narbe kann keine Befruchtung der kranken Blüthen stattfinden, die Fruchtknoten verschrumpfen' deshalb und vertrocknen, eine Saamenbildung ist nicht möglich. Somit muss die Krankheit zur Sterilität der ergriffenen Pflanze führen und ihrer grossen Verbreitung wegen zum Aussterben derselben auf den Stellen, wo sie auftritt. Ich bin demnach gar nicht im Zweifel darüber, dass das Verschwinden der Pflanze im Sommer 1873 der Krankheit der Blüthe im Sommer 1872 zuzuschreiben war.

Bis jetzt habe ich den Pilz auf anderen Dipsaceen als den genannten noch nicht gefunden*) namentlich auch nicht auf Dipsacus silvestris Mill. Da er aber schon auf zwei verschiedenen Pflanzen der Familie vorkommt, ist die Möglichkeit nicht fernliegend, dass er auch auf andere Karden übergeht. Er kann damit immerhin als eine Gefahr für die Cultur der Weberkarden angesehen werden, die er dadurch schädigen könnte, dass er die Saamenbildung an den befallenen Stöcken vernichtet.

Peronospora Dipsaci Tulasne, ein Parasit, der schon lange auf Dipsacus silvestris Mill. beobachtet worden ist, unterscheidet sich durch die Conidienfrüchte sehr deutlich

*) Anmerkung. Die Blüthen von Succisa pratensis (L) erkranken oft in einer Weise, die der Krankheit der Dipsacus-Blüthen äusserlich ähnlich sieht. Sie bleiben geschlossen, werden blass bräunlich und vertrocknen, während sie am Köpfchen fest anhaften bleiben; Saamenbildung tritt auch hier nicht ein. Man findet in diesen Fällen an den oberen Theilen der Blumenkrone scharlachrothe Höckerchen, die von einem Fusisporium (F. Succisae a. i.) herrühren: Mycelium 3—4 Mik. breit, Sporen 15 bis 66 Mik. lang, 3—4 breit, oft fast kreisförmig eingerollt, halbmondförmig, cylindrisch, an beiden Enden spitz, zuletzt mehr- zellig. Einzeln farblos, in Menge ziegelroth.

von der Peronospora auf Dipsacus pilosus. Die Conidienträger werden mehr als 1/2 Mm. hoch, sind ziemlich gleichmässig, am Grunde 8 bis 11 Mik. dick, farblos, 6 bis 7 mal dichotom im unteren Theile meist spitzwinklig, weiter nach oben sparrig verzweigt, die letzten Aestchen stumpfwinklig abstehend, fast gerade, 7 bis 9 Mik. lang; die Conidien sind ziemlich genau elliptisch, 25 bis 28 Mik. lang, 17 breit; ihre Membran ist zuletzt hellbräunlich. — Oosporen habe ich bis jetzt noch nicht gefunden, nach Tulasne (De Bary l. c. S. 118) sollen sie denen von Peronospora Ficariae Tul. e. c. ähnlich sein, scheinen sich also von denen der Peronosp. violacea nicht sehr zu unterscheiden.

Auffallender als in morphologischen Merkmalen ist der Unterschied in der Lebensweise der beiden Pilze. Peron. Dipsaci wurde bisher nur an den Wurzelblättern ihrer Nährpflanze gefunden, und ich traf sie auch im nördlichen Baden, oft sehr reichlich im Herbst an den Blättern der einjährigen Pflanzen an. Sie bedeckte die Rückseite der Blätter mit grossen anfangs milchweissen, später violett braunen Rasen und veranlasste eine weisse Verfärbung der befallenen Stellen. Die Verbreitung des Pilzes ging immer ersichtlich von der Mitte der Rosette aus, die innersten Blätter waren ganz weiss, die folgenden äusseren nur am Grunde und in der Nähe der Blattnerven, während die Ränder und Spitzen und die äussersten Blätter fast gänzlich grün und frei von Pilzrasen erschienen. Dieses Verhalten ist umgekehrt wie in manchen Fällen, wo Uredienen oder Synchytrien in junge, noch zur Knospe geschlossene Pflanzen eindringen, hier sieht man die unteren Blätter am stärksten, die inneren (oberen) mehr an den Rändern von den Parasiten ergriffen. Das Verhalten bei unserer Peronospora deutet an, dass sich die Krankheit durch ein fortwachsendes Mycel ausbreitet. Ich habe die Weiterentwicklung der erkrankten Stöcke nicht verfolgen können, doch lässt sich annehmen, dass sie nicht in völlig gesunder Weise stattfinden wird.

In vergangenem Herbste fand ich, dass die Ausbreitung des Pilzes nicht blos auf die Wurzelblätter beschränkt bleibt, sondern dass er auch an den Stengeln, oberen Blättern und Blüthenständen zweijähriger Pflanzen vorkommt. Die dadurch erkrankten Blüthenstände machen sich schon von weitem durch ein verkümmertes Aussehen kenntlich, sie bleiben klein und sehen wie weisslich bestaubt aus, die Hüllblätter und Deckblättchen sind oft mit grossen Rasen des Pilzes überzogen, und werden durch das Wachsthum desselben verkümmert, unregelmässig hin und hergebogen, braunfleckig und brüchig. — Nie fand ich den Pilz in den

Blüthen, er lebt also nur in chlorophyllhaltigem Gewebe und verhält sich zu Peronospora violacea ähnlich so wie Peron. leptosperma DeBy. zu Per. Radii DeBy.

Da Dipsacus fullonum L. jedenfalls eine Dips. silvestris sehr nahe verwandte Pflanze ist, erscheint es sehr leicht möglich, dass Peronospora Dipsaci auch gelegentlich einmal die angebauten Weberkarden befallen könnte. Es liegt nahe, wie sehr sie die Cultur derselben zu schädigen im Stande sein würde, indem sie die einjährigen Pflanzen gewiss in ihrer Entwicklung stören und durch Uebergehen auf die Blüthenstände die Deckelblätter derselben, deren regelmässige Entwicklung zu erzielen Zweck des Kardenbaues ist, zur Verkümmerung führen könnte.

Die beiden besprochenen Pilze gehören nach De Bary's angeführter Synopsis der Peronosporeen in die Sectio IV Pleuroblastae, C. Effusae.

De Bary sagte von dieser Gruppe, dass die meisten hierher gehörigen Arten unter sich sehr verwandt sind und vielleicht in wenige Arten zusammengezogen werden könnten. Nach der jetzigen Nomenclatur bilden sie mehr als die Hälfte der vollständig bekannten Peronospora-Arten, aber man muss sich in der That gestehen, dass diese mehr nach der Verschiedenheit der Nährpflanzen als durch feste morphologische Merkmale umgrenzt werden.

Die Oosporen sind bei allen fast gleich, fast nur in der Grösse und in der heller oder dunkeler braunen Farbe des Episporiums etwas verschieden, Merkmale, die ziemlich veränderlich sind. Die Conidienfrüchte sind bei vielen Arten nur durch die mehr oder weniger aufrechte straffe Verzweigung, die mehr oder weniger starke Krümmung der letzten Zweige die Grösse und Farbe der Conidien, verschieden. Auch bei diesen finden gewiss in derselben Art grosse Schwankungen statt, bei einer Peronospora z. B. die ich auf Anagallis coerulea Schreb. fand (In Rabenhorst fung. europ. No. 1744 als Peron. Anagallidis n. sp. ausgegeben), die ich jetzt unbedenklich für nicht verschieden von Per. candida Fuckel halte (sie ist in dem Muschelkalkgebiete des Badischen Odenwaldes sehr häufig) sah ich die Endäste haken-förmig gekrümmt, die Conidien zuletzt bräunlich, 22 Mik. lang, in DeBary's Beschreibung dagegen heisst es: rami ultimi rectiusculi, Conidia minuta, membrana achroa.

Die Unterschiede der Conidienträger bei Peron. effusa Grev.; nach welcher DeBary diese Species in zwei Formen trennt, sind so bedeutend, wie sie sich wohl überhaupt nur bei zwei Arten dieser Abtheilung finden lassen, und jeden-

falls nicht geringer als sie mir bei den Peronosporen in den Blüthen von Knautia und Dipsacus vorkamen. — Es wäre gewiss wünschenswerth, durch Culturen festzustellen, wie weit sich die bis jetzt als selbstständig angesehenen Peronospora-Arten dieser Gruppe auf andere Pflanzen übertragen lassen und ob danach nicht wirklich viele der bisher angenommenen, vielleicht auch manche der provisorischen Arten, von denen man nur Conidienfrüchte kennt, eingezogen werden könnten. Da gerade zu dieser Gruppe viele auf unseren Culturpflanzen vorkommende Peronosporen gehören, würden solche Versuche eine weitere praktische Bedeutung gewinnen.

Es möge mir gestattet sein anhangsweise noch auf zwei Peronospora - Formen aus der beschriebenen Gruppe aufmerksam zu machen, die, wie ich glaube bis jetzt noch nicht beschrieben worden sind.

1) Peronospora Antirrhini n. sp. Conidienträger in dichten violetten Rasen die ganze Unterseite der Blätter gleichmässig überziehend; Conidienträger büschelig gestellt, ziemlich gleichmässig dick, violettbraun, 6 bis 7 mal dichotom, sparrig verzweigt, die letzten Aeste rechtwinklig abstehend, hakenförmig gekrümmt, oft über 15 Mik. lang, spitz. Conidien eiförmig, gegen die Ansatzstelle zu etwas breiter, 20 bis 26 Mik. lang, 14 bis 16 breit; Membran violettbraun. — — Membran der Oogonien dick, doch nicht mehrschichtig. dunkel braun - violett. Oosporen in hellbraunem unregelmässig gefalteten Epispor, mit demselben 28 bis 32, ohne dasselbe 24 Mik. im Durchmesser. In dem Gewebe der Blätter.

An Antirrhinum Orontium L. im October auf Aeckern bei Rastatt gefunden.

Es kann fraglich erscheinen ob der Pilz mit Peronospora Linariae Fuckel identisch ist. Ich kann dieselbe auf Linaria vulgaris (L.), Lin. minor Desf. und Lin. arvensis Desf. (Schneider Herb. Schles-Pilze f. IV. No. 165, 166, 167), habe aber auf diesen Pflanzen nur Conidienfrüchte gefunden, deren Träger nie so ausgesprochen violett-braun gefärbt waren wie bei der Form auf Antirrhinum. Die Oosporen der Peronosp. grisea Unger, zu welcher De Bary Per. Linariae Fuckel rechnet, liegen in farblosen Oogonien und haben ein hellgelbes fast gar nicht gefaltetes, glattes Episporium.

2. Peronospora Vincae n. sp.

Conidienrasen weiss, auf der unteren Seite der Blätter locker verbreitet. Conidienträger über $1/2$ Mm. hoch, farb-

los, an der Basis zwiebelförmig aufgetrieben, 17 Mik. breit. Verzweigung 6 bis 7 mal dichotom, die ersten Aeste aufrecht an einander liegend, die späteren spitzwinklig abgehend, die Endverzweigungen rechtwinklig, fast grade oder leicht hakenförmig gekrümmt, 5 bis 10 Mik. lang. Conidien farblos oder sehr hell bräunlich, elliptisch, gegen die Ansatzstelle verschmälert und kurz gestielt. 24 - 28 Mik. lang, 16—18 breit — — Oosporen 24 bis 28 Mik. im Durchmesser mit hellgelbem, weitem, unregelmässig gefaltetem, sonst glattem Episporium, zwischen den Parenchymzellen der Blätter.

Auf den oberen jungen Blättern von Vinca minor, die dadurch gelblich verfärbt werden.

Ich fand den Pilz im Mai 1871 bei Thury en Valois in Frankreich.

Repertorium.

L. Rabenhorst, Fungi europaei exs. Cent. XIX. Nr. 1801—1900. Dresden, 1874.

(Schluss.)

Habrostictis elegans Rabenh, sp. nov. Asci lineari sublanceolati, octospori, jodo non colorati, mox evanescentes; sporae ovato-ellipticae vel subpyriformes, recte vel oblique monostichae, achroae, pseudoseptatae (plasmate diviso); paraphyses filiformes, distincte et subanguste septatae.

Da die Schläuche sich sehr bald auflösen, die Sporen frei werden, so kann man diese letzteren leicht für die Stylosporen einer Stictis ansprechen, sie gleichen fast vollständig den Stylosporen von Stictis ocellata (Ocellaria aurea) Tulasne Carpolog. III Taf. XVIII. Fig. 9. Auf feuchtem Holze bei Salem (Baden) von Herrn Ap. Jack gesammelt.

Aleurodiscus Rabenh. nov. genus, A. amorphus (T.) cum icone! (als synonym wird hierher gehören mehr oder minder zum Theil oder ganz: Peziza amorpha Pers., Corticium amorphum Fr. Peziza Willkommii B. Hart.)

Solenia candida H., Nectria Massariae Passer. hb.

Forma conidiophora: Microceram referens, tuberculis solitariis pallide roseo-miniatis, madore mucilagineis conidiis subcylindricis longissimis intus granulosis vel minute guttulatis.

Forma ascophora: perithecia exigua subglobosa 2—8 aggregata, leviter furfuracea pallide miniata, minute et fusce papillata: asci clavato-oblongi numerosissimi 8 spori diffluentes, sporae distichae vel oblique uniseriatae, lonceolatae, rectae vel curvulae, tandem 3 septatae loculis ut plurimum guttulatis.

Parasitans in Massaria inquinante ad ramulos Aceris campestris.

Parmae — Giardino pubblico. leg. G. Passerini.

Nectria miltina Mont. mit ihrer Tubercularia concentrica Mont., Nectria sanguinea (Sibth.) Fr., Diaporthe scobina Nitschk., Sphaeria Euphorbiae Cooke, Diaporthe syngenesia st. stylosporiferus? = Sphaeronaema ventricosum Fr., Cucurbitaria Ailanthi Rabenh. ad. inter zugleich mit dem Microstylosporenpilz; Sphaeria melina B. et Br.. Cryptospora suffusa Tul. b. minor, polispora Tul., Ascomyces Tosquinetii West. mit Abbildung. Melogramma arundinacea (Sow.) hierzu bemerkt Herr Prof. v. Niessl: Sphaeria arundinacea in Desmaz. Pl. cr. no. 438 ist die Pycnidenform dieses Pilzes. Dass S. Godini Desm. no. 439 mit der Art Sowerby's ganz identisch ist, haben die citirten englischen Autoren nach Analyse von Originalexemplaren auf's Bestimmteste versichert. Unsere Exemplare sind jenen Desmazieres no. 439 ganz gleich.

Fuckel und Auerswald stellten den Pilz zu den einfachen Sphaerien; es scheint mir aber kaum fraglich, dass er zu den zusammengesetzten und zwar in die Nähe der Dothideaceen gehöre. An gut entwickelten Exemplaren ist das Stroma sehr deutlich. Auch die Conidien, welche Melanconium spherospermum darstellen, entwickeln sich schon auf einem entsprechenden Stroma. Ob die Art bei Melogramma am natürlichsten untergebracht ist, oder besser in einer besonderen Gattung, wage ich noch nicht zu entscheiden.

G. v. Niessl.

Leptosphaeria Euphorbiae n. s. Peritheciis gregariis, tectis, hemisphaericis demum depressis, collabescentibus, atris fibrillosis, ostiolo subcylindraceo erumpente, ascis clavatis stipite brevi, 8 sporis, sporidiis distichis oblongis utrinque rotundatis leviter curvatis 3 septatis contrictisque olivaceis, 21—26 mk. lngs, 7 mk. lts.

In caulibus, siccis Euphorbiae Cypariss. pr. Brünn Junio G. de Niessl.

Von der in der Sporenform ähnlichen Pleospora calvescens unterscheidet sie sich sicher schon durch die Gestalt und Bekleidung der Perithecien. Hysterium Lauri Fr., Dothidea Rosae Fr., D. Mezerei Fr., Diplodia profusa De N. stylosporis oblongo ellipticis, integris vel septatis, non vel vix constrictis, e luteo fuscis. Passerini. Entyloma Calendulae de By., E. micsosporum (Unger) auf Ranunculus repens und Ficaria; Sphaerella Maydis Passer. herb.

Pyrenia amphigena nigra epidermidem vix perforantia, in area translucida folii subgregaria vel sparsa; asci ablongi subclavati vel saepius basi plus minus ventricosi; sporae subtristichae oblongae, septatae, vix constrictae, hyalinae, loculis 1—2 guttulatis. Sph. Bryoniae Awd., Sph. Cruciferarum Niessl, Stigmatea Rousselina (Jule) Fuckel conidien, Macroconidien und Schlauchpilz. Coleroa Potentillae. (Wallr) Fr. f. Spermogonium: Spermatia oblonga, plus minus clavata et curvata, bilocularia, achroa, loculo uno alterove subduplo majore, basi appendiculato. Septoria Siliquastri Passer. herb. Sporae filiformes longae tortuosae et subtorulosae continuae, intus granulosae.

Vidi etiam perithecia, sparmatiis minutissimis cylindricis oscilantibus foeta. G. Passerini.

Septoria Tremulae Passer. herb. Maculae fuscae indeterminatae confluentes, perithecia hypophylla minutissima fusca epidermide tecta; sporae filiformes tenues flexuosae continuae. Ad folia Populi tremulae. G. Passerini.

Myxotrichum ochraceum B. et. Br. Manuscript. Batheaston, in lignis mucidis, March 1874: M. aeruginoso Montg. affine, differt inprimis pilis rectis, in illo curvatis. Etiam M. elato Renny valde affine. C. E. Broome. Endodesmia glauca B. et Br. in Annals of Nat. Hysty Nipsera Euphrasiae Fuckl., Stegasma australe Ces. sp. n. Peridia saepius circinnantia angulosa, centrali orbiculari, primitus lutea, per castaneum ad brunneum transeuntia; operculo omnino plano, laevi; floccis flavis, sporis subglobosis, intus granulosis opacis, concoloribus. Ad folia marcescentia Agavis Americanae in horto botan. et agro Neapolitano, perrarum. Cesati.

Campsotrichum unicolor Ehrbg. Hor. phys. berol. Lophiostoma microstoma Niessl. in litt. „Peritheciis nunc sparsis, nunc gregariis, peridermio tectis, basi subimmersa, ostiolo erumpente, fragilibus, fusco-atris, ostiolo minuto, brevi, compresso, rima lineari initio, demum lanceolata; ascis elongato-cylindraceis, angustis, stipite brevi, octosporis; sporidiis monostichis, fusiformibus lanceolatis, utrinque obtusiusculis, rectis vel leviter curvatis, 3-septatis, guttulatisque, ad septa valde constrictis, torulosis, incoloratis seu subhyalinis, nucleo splendente, 34—37 Mik. lg. 7—9 Mik. lat. Paraphyses graciles, ramulosae.“ de Niessl. Auf trockenen Stengeln von Epilobium hirsutum. L. appendiculatum Niessl. Torula dissiliens Duby, Peronospora Androsaces Niessl. ad inter. Hypophylla alba expansa; hyphae conidiophorae erectae, superne dichotome ramosae, ramis

terminalibus furcatis, curvatis, acutis; Conidiis ovatis 16—19 mk Engs. 13—15 mk lts, episporio dilutissime violaceo. In foliis vivis Andros. elongatae pr. Brünn. Gloeosporium Tremulae Passer herb. Differt a. G. Populi Desm. praesertim sporis duplo longioribus et crassioribus, intus perspicue granulosis, a. G. labes et G. Castagnei Mont. simul sporis cylindricis.

Gonytrichum caesium Nees, Podisoma fuscum (Duby) Oerst. Puccinia Saniculae Grev. (Aecidium-, Uredo- und Teleutosporenpilz. Diese Puccinia ist von den anderen auf Umbelliferen vorkommenden Arten gut unterschieden. Von P. Umbelliferarum DC (im eingeschränkten Sinne, z. B. die auf Aethusa vorkommende Art) unterscheidet sie sich durch das Aecidium und die dunkelbraunen Uredosporen deren Membran am Scheitel nicht verdickt ist, von P. Pimpinellae Lk. (P. reticulata D By) durch die glatte Membran der Teleutosporen. Dr. Schröter.

Puccinia (Memipuccinia) Vulpinae n. sp. = P. punctum Lk. in J. Schroeter. Brand und Rostpilze Schlesiens S. 19. Uredosporen mit rothen Oeltröpfchen im Inhalt; fast kugelig. Teleutosporen in kleinen, zu langen Reihen geordneten, immer von der Oberhaut bedeckten Häufchen. Sporen kurz gestielt, in der Mitte etwas eingeschnürt, nach dem Grunde meist bogenförmig, nicht keilförmig, verschmälert, am Scheitel meist abgerundet, 42—55 mik. l, 13—17 br. Membran hellbraun, am Scheitel wenig oder gar nicht verdickt. Diese P. ist leicht von P. Caricis DC. wie sie auf den meisten Carices gefunden wird zu unterscheiden, ebenso von P. caricicola Fckl. Ich glaubte früher diesen Pilz mit P. punctum Link indentificiren zu können, welcher auch auf Carex-Arten vorkommen soll, was ich aber bis jetzt in vorschiedenen Sammlungen unter diesem Namen gesehen, ist von P. Caricis DC nicht zu unterscheiden. Bis jetzt habe ich die P. mit Sicherheit nur auf Carex vulpina L. gefunden. Dr. Schröter.

Aecidium Ptarmicae nov. sp. ad int. Spermogonien auf der Oberseite der Blätter in länglichen Flecken, orangeroth, kugelförmig vorstehend. Aecidien meist den Spermogonien gegenüber, auf der Unterseite, seltener auch auf der Oberseite der Blätter oder an den Stengeln, dichtstehend, mehrreihig in bis 1 Cm. langen Flecken. Becher flach, mit weissem, zerschlitzten Rande. Sporen orangeroth. Pseudoperidien aus dicht pflasterförmig aneinandergefügter Zellen gebildet; diese Zellen 26—35 mik. l. c. 17 breit und dick, mit schwach warziger, an der oberen Kante ven-

dickter und vorgezogener Membran. Sporen fast kugelig, 15—20 Mik. im Durchschn., Membran farblos, glatt, Inhalt orangefarben. Auf Achillea Ptarmica L. bei Rastatt.

Dr. Schröter.

Puccinia Malvacearum Mont. von fünf verschiedenen Standorten aus Deutschland, Holland und England, P. Endiviae Passer., P. Andropogonis Fckl., Ustilago Crameri Körnk. nov. sp. Uromyces graminum Cooke.

Urocystis Preussii † Uredo Agropyri Preuss in Sturm. Diesem auf Blättern und Blattscheiden von Triticum repens schmarotzenden Pilze würde innerhalb der Gattung Urocystis der Preuss'sche Speciesname verbleiben müssen, wie er auch von Schröter (d. Brand- und Rostpilze Schl. p. 7.) und Fuckel (Symbolae mycol. Erst. Nachtg. p. 5) angewandt wurde, wenn nicht schon früher und zuerst Fischer von Waldheim in seinen „Beitrag z. Biolog. und Entwickelungsgesch. Ustilag". (Jahrb. für wiss. Bot VII. 1868) diese Bezeichnung für einen Pilz verwandt hätte, der auf Carex acuta lebt. Nach der Beschreibung und Abbildung, die der genannte Forscher in seiner Abhandlung über die Structur der Ustilagineensporen von diesem Pilze giebt ist er von der auf Triticum repens vorkommenden Urocystisform verschieden. Diese scheint Fischer von Waldheim nicht gekannt zu haben. Er führt die Quecke als Nährpflanze zu seinem Pilz mit einem ? an und citirt auch nicht Preuss sondern Persoon. Von dem Urocystis Agropyri Fischer muss der Preuss'sche Pilz bestimmt unterschieden werden, er möge den Namen seines Entdeckers, des trefflichen Hoyerswerdaer Mycologen tragen! Urocystis Preussii ist in der Umgegend von Halle, aus welcher die gelief. Exempl. stammen, nur sparsam verbreitet. Zuweilen findet d. Paras. sich in Gesellschaft von Ustilago hypodytes und dann kommen nicht selten Exemplare vor, deren Halme mit letzterem Brandpilz besetzt sind, während die Blätter die schwarzen Streifen der Urocytis Preussii in reicher Entwickelung zeigen. Julius Kühn.

Tilletia contraversa Julius Kühn. Mscpt. Tilletia sporis omnino sphaericis, 16—19 Mik. plerumque 17 Mik. diam., fuscis, pellucidis, reticulato-costatis, costis limbo lucide prostantibus. Tritici repentis ovaria occupat.

Obs. Nach älteren und neueren Angaben (Tulasne ann. d. sc. nat. s. III. t. VII. p. 115! Fischer von Waldheim, Jahrb. f. wiss. Bot. VII. 1868. S. 46! R. Wolff, d. Brand d. Getreid. 1874 S. 12! Sorauer Handb. d. Pflanzenkrankh. 1874. S. 255!) soll der gemeine Steinbrand des

Weizens, Tilletia Caries Tul., an wildwachsenden Gräsern vorkommen. Ich habe dagegen schon im Jahre 1858 in meinem Buche über „die Krankheiten der Kulturgew." S. 89 hervorgehoben, dass diese Brandart „ausschliesslich auf dem Weizen", nicht an wildwachsenden Gräsern sich findet. Auch nach meinen neueren Beobachtungen muss ich die Richtigkeit der entgegenstehenden Beobachtungen bestreiten. Sie beruhen auf Verwechselung mit Brandformen die der Till. Car. ähnlich, aber doch von ihr specifisch verschieden sind. So ist insbesondere der auf der Quecke vorkommende, von den Aut. als Tilletia Caries bezeichnete Steinbrand wesentlich von dem Weizensteinbrand abweichend. Beide Formen stimmen in dem widrigen Geruch des Brandpulvers und in der Grösse der Sporen überein, doch ergiebt sich bei zahlreichen Messungen für den Queckenbrand eine um ca. 1 Mikr. kleinere Durchschnittszahl. In der Form erscheint der letztere stets kugelrund, während bei dem Weizensteinbrand etwas eiförmige Sporen nicht selten sich finden. Die augenfälligste Abweichung liegt jedoch in den höheren leistenförmigen Erhabenheiten des Episporiums. In dieser Beziehung steht Till. contraversa zwischen Till. Caries und Till. sphaeroccoca mitteninne. Die Leisten des Oueckensteinbrandes treten auch wegen relativ grösserer Maschenweite der netzförmigen Verdickungen des Episporiums weit deutlicher am Rande der Spore hervor, als dies bei Till. Caries der Fall ist. Ein wesentlicher Unterschied liegt noch in folgendem Umstande. Die Sporen des Weizenbrandes keimen mit grosser Sicherheit zu jeder Jahreszeit, bald nach der Reife, wie nach längerer Aufbewahrung, innerhalb von 60—72 Stunden. Unter den gleichen äusseren Bedingungen keimen die Sporen von Tilletia contraversa nicht, verhalten sich also ähnlich wie die durch ihre bedeutendere Grösse wiederum abweichenden Sporen der Till. sphaerococca, von denen wir auch die Bedingungen noch nicht genau kennen, unter welchen sie keimen. — Bemerkenswerth ist noch, dass das Mycelium von Till. contraversa in den unterirdischen Stocktrieben zu überwintern und weiter zu vegetiren vermag, so dass es in Folge dessen gelingt, den Queckenbrand zu erziehen, indem man den Wurzelstock brandiger Queckenhalme verpflanzt.

Halle, am 7. Juli 1874. Julius Kühn.

Elias Fries, Hymenomycetes europaei sive Epicriseos systematis mycologici editio altera. Upsaliae, 1874.

Seit dem Erscheinen der Epicrisis im J. 1838 sind 36 Jahre verflossen. So wesentliche Umgestaltung die Mycologie in diesem Zeitraume auch erfahren hat, so sind die Hymenomyceten davon kaum berührt worden und so finden wir denn auch, dass diese 2. Ausgabe zwar an Gattungen und Arten vermehrt, im Wesentlichen aber unverändert dieselbe geblieben ist.

Die neuen genera sind: Annularia, Claudopus, Inocybe, Pluteolus, Tubaria, Chitonia, Stropharia, Arrhenia u. s. w. Die Diagnosen dieser neuen Gattungen fügen wir um deswillen nicht bei, da das Buch in der Hand jedes Mycologen wohl schon sein wird.

Die Zahl der Arten hat sich nicht unwesentlich vermehrt, wie einige Beispiele zeigen:

		Ed. prima	—	Ed. altera	
Amanita	mit	30	—	37	Arten,
Lepiota	„	30	—	52	„
Armillaria	„	24	—	30	„
Tricholoma	„	100	—	112	„
Clitocybe	„	106	—	111	„
Mycena	„	86	—	100	„

u. s. w. eine sehr willkommene Zugabe, die der ersten Ausgabe fehlt, ist ein Register der Arten. Gewiss wird jeder Mycolog es dankbar anerkennen, dass der hochbetagte Verf. sich dieser Arbeit noch unterzog. L. R.

Frédéric Gravet, Bryotheca belgica. Herbier des Mousses de Belgique. Fasc. 3 et 4 No. 101—200. Louette —St. Pierre, 1874.

Enthält folgende Moose: Ephemerum stenophyllum Sch., Pleuridium subulatum Br. et Sch., Sporledera palustris Hamp., Archidium alternifolium Sch., Leptotrichum vaginans Sull., L. tortile Hpe, Dicranum montanum Hedw., D. fulvum Hook., D. longifolium var. subalpinum Mild., D. majus Turn., D. palustre Br. et Sch., D. spurium Hedw., D. undulatum Br. et Sch., Campylopus fragilis Br. et Sch., Fissidens incurvus Schw., F. decipiens De Not., Barbula convoluta Hedw. B. ruralis Hedw., Grimmia apocarpa var. gracilis Br. et Sch., G. orbicularis Br. et Sch., G. Hartmani var. propagulifera Mild., G. montana Br. et Sch., Gr. crinita Brid., Rhacomitrium aciculare Brid.. Rh. fasciculare Brid. Hedwigia ciliata Hedw. var. striata Sch., Amphoridium Mougeotii Sch. Orthotri-

chum stramineum Hornsch., O. pulchellum Sm., O. leiocarpum Br. et Sch., Splachnum ampullaceum L., Webera nutans var. longiseta Sch., W. annotina Sch., Bryum erythrocarpum Sch., Mnium affine Bl., Mn. insigne Mitt., Mn. hornum L., Polytrichum strictum, Leskea polycarpa Ehrh., Eurhynchium Vaucheri var. fagineum H. Müll., E. Stokesii Sch., Rhynchostegium Teesdalii Sch., Rh. murale Sch., Plagiothecium Schimperi var. nanum Mild., Amblystegium radicale Sch., Hypnum chrysophyllum Brid., H. stellatum Schreb.. H. fluitans var. stenophyllum Sch., H. cupressiforme var. filiforme Sch., H. arcuatum Lindb.

Fasc. IV. No. 151—200.

Ephemerum serratum Hpe., Ephemerella recurvifolia., Sch., Dicranella Schreberi Sch., D. cerviculata var. pusilla Sch., Fissidens taxifolius Hedw., Seligeria recurvata Br. et Sch., Eucladium verticillatum Br. et Sch., Distichium capillaceum Br. et Sch., Leptotrichum flexicaule var. densum Br. et Sch., Trichostomum mutabile Br.. Barbula recurvifolia Sch., B. inclinata Sch., Sch., B. sinuosa Wils., B. muralis Hedw., B. intermedia Brid, B. intermedia var. calva Dur., Cinclidotus fontinaloides P. B., Grimmia apocarpa var. rivularis Br. et Sch., Gr., Schulzii Brid., Gr. commutata Hüb., Rhacomitrium protensum A. Br., R. heterostichum var. alopecurum Br. et Sch., Zygodon viridissimus Brid., Orthotrichum anomalum Hedw., O. obtusifolium Schrad., R. affine Schrad., O. speciosum Nees., Schistostega osmundacea W. et M., Funaria hibernica Hook., Webera albicans Sch., Bryum pallescens Sch., Mnium punctatum Hedw., Philonotis fontana Brid. Polytrichum juniperinum Hedw., Neckera complanata Br. et Sch., Thuidium delicatulum Sch., T. abietinum Sçh., Cylindrothecium concinnum Sch., Camptothecium lutescens Sch., C. nitens Sch., Eurhynchium striatulum Sch., E. crassinervium Sch., Rhynchostegium tenellum, Thamnium alopecorum Sch., Hypnum uncinatum Hedw., H. commutatum Hedw, H. molluscum var. gracile Boul., H. purum L., H. stramineum Dicks.„ Andreaea petrophila var. homomalla Sch.

Zur Verbreitung der Puccinia Malvacearum.

Nach brieflicher Mittheilung des Herrn Vito Beltrani-Pisani in Rom an die Redaktion der Hedwigia ist die Malven-Puccinia seit einem Jahre auch in Italien eingewandert. Sämmtliche Malven in der Umgegend von Rom sind davon befallen. Die sehr reichlich eingesandten Exemplare sind an der Via Appia gesammelt und werden in der 20. Centurie zur Vertheilung kommen. L. R.

Eingegangene neue Literatur.

Verhandlungen der physik.-med. Gesellschaft zu Würzburg. 1874. 8. Band. Enthält: O. Brefeld, die Alkoholgährung und das Leben der Pilze. Sehr wichtig.

Dr. Rudolf Hesse, Pythium De Baryanum, ein endophytischer Schmarotzer in den Geweben der Keimlinge der Leindotter, der Rüben, des Spergels etc. Mit 2 lith. Tafeln. Halle, 1874.

Journal of Botany. New series, Vol. III. Octbr., Novembr. 1874. Enthält über Sporenpflanzen:

J. M. Crombie, Revision of the British Collemacei: Auf 2 Tafeln findet sich die mikrosk. Zeichnung von Ascobolus (Ascozonus) Leveillei Renny, A. Crouani Renny und A. Woohopensis B. et Br.

Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwiss. Gesellschaft des Vereinsjahres 1873/1874. St. Gallen, 1874. Enthält über Sporenpflanzen: A. Jaeger, Genera et Species muscorum systematice disposita seu adumbratio florae muscorum totius orbis terrarum. (Fortsetzung).

Otto Wessel, Grundriss der Lippischen Flora. 2. sehr vermehrte Auflage. Detmold, 1874.

Redaction L. Rabenhorst in Dresden. — Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

HEDWIGIA.

Ein Notizblatt

für

kryptogamische Studien

nebst

Repertorium für kryptogamische Literatur.

Redigirt

von

Dr. L. Rabenhorst.

Vierzehnter Band.

Nr. 1 – 12.

Dresden,

Druck und Verlag von C. Heinrich.

1875.

Inhalt.

Originalarbeiten.

Repertorium.

Kleinere Mittheilungen.

Verzeichniss

der in diesem Bande beschriebenen Gattungen, Arten und Varietäten.

№ 1. **HEDWIGIA.** 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Januar.

Inhalt: P. Magnus, Bemerkung zu Exoascus Populi Thm.; F. v. Thümen, Napicladium, eine neue Hyphomyceten-Gattung; Derselbe, über einige neue Saprolegnieen; M C. Cooke, Synopsis Helvellaceorum pileatorum. — Repertorium: C. Kalchbrenner, Icones selectae Hymenomycetum Hungariae, Fasc. 2; V. de Cesati, über einige Arten der Gattung Rosellinia de Notris. — Neue Literatur.

Eine Bemerkung zu Exoascus Populi Thm.

von P. Magnus.

In No. 10 der „Hedwigia", 1874, pag. 150, erlaubt sich Herr Baron Thümen meine Behauptung, dass der von ihm, in der „Hedwigia" 1874, pag. 98, als neu erwähnte Exoascus auf den Blättern von Populus nigra, die längst beschriebene Taphrina aurea (Pers.) Tul. sei, „originell" zu nennen, da ich von dem von ihm gefundenen Pilze, weder Beschreibung noch Exemplare gesehen hätte. Ich habe dazu zu bemerken, dass ich den betreffenden Pilz auf den Blättern von Populus nigra, schon seit Jahren und aus den verschiedensten Gegenden kenne. Ich selbst habe ihn beobachtet bei Memel, Kiel, München und an vielen Stellen der Mark Brandenburg. Von Dr. Thomas habe ich ihn aus Thüringen erhalten. In der Litteratur findet er sich aus anderen Gegenden Deutschlands, sowie aus Schweden und Frankreich erwähnt. Ueberall war es derselbe Exoascusartige Pilz, dieselbe Taphrina, die auf den Blättern von Populus nigra wächst. Unter diesen Umständen hielt ich mich für wohl berechtigt, den von Baron Thümen, auf den Blättern von Populus nigra gefundenen Exoascus für die alte Taphrina aurea (Pers.) Tul. anzusprechen, umsomehr, da er nach seiner Veröffentlichung deren Existenz nicht zu kennen schien. Trotzdem wurde ich stutzig, als ich den citirten Aufsatz Thümen's las, da derselbe selbst für den Fall der Identität mit Taphrina aurea (Pers.) Tul., den von ihm gegebenen Namen Exoascus populi aufrecht erhalten will und doch meint, dass die Arten mit achtsporigen

Schläuchen als Exoascus, die mit vielsporigen als Ascomyces zu bezeichnen seien. Auch hatte er ihn in seiner ersten Mittheilung, pag. 98 als Nächstverwandten des Exoascus Alni de By. bezeichnet. Ich ersuchte daher Herrn von Thümen mir von seinem Exoascus populi einige Blätter zuzusenden, was derselbe auch nach Verlauf einiger Zeit that und überzeugte ich mich leicht an diesem Materiale, dass der Thümen'sche Pilz in der That die alte, längst bekannte, vielsporige Taphrina aurea (Pers.) Tul. ist, wie das nicht anders zu erwarten war. Gleichzeitig schrieb mir Herr von Thümen, dass er nicht im Geringsten die Identität seines Pilzes mit dem von Tulasne beschriebenen bestritten habe, und dass er in dem Artikel nur das Verlangen stelle, dass man nicht Behauptungen aufstelle ohne eigene Kenntniss des kritisirten Gegenstandes Mich wundert daher der oben citirte Artikel nun um so mehr, als sich Herr von Thümen an dessen Spitze als abgesagten Feind aller Zeitungs-Controverse hinstellt.

Was die Benennung des Pilzes betrifft, so müsste er nach dem, von Herrn von Thümen und schon früher von Fuckel in Symbolae mycologicae, pag. 252 aufgestellten Principe für die Gattungsbezeichnung dieser Pilze Ascomyces aureus (Pers.) genannt werden. Ich kann indessen Tulasne nur beistimmen, dass er die für eine bestimmte pathologische Form-Erscheinung angewandte Bezeichnung, zur Benennung des sich mit der pathologischen Form-Erscheinung deckenden Form-Begriffes anwendet, und halte daher den Fries'schen Namen, Taphrina, für die durch den Typus des Pappelpilzes repräsentirte Gattung fest. Dazu kommt noch, dass ich nicht wissen kann, ob Taphrina aurea zu der von Montagne und Desmazières auf ihren Ascomyces caerulescens begründeten Gattung gehört, da ich bisher denselben nicht untersuchen konnte und daher kein Urtheil habe, ob Ascomyces caerulescens ausser der Vielsporigkeit auch in den Mangel des Mycels, der intercellularen Vegetation der Schläuche und der rhizoïden Verlängerung des inneren Endes mit Taphrina aurea übereinstimmt; ich muss das umsomehr dahingestellt sein lassen, als nach Tulasne der von Westendorp später beschriebene Ascomyces caerulescens verschieden von dem von Montagne und Desmazières beschriebenen ist. Ich konnte leider keinen von beiden bisher untersuchen.

Auch der Erlenpilz repräsentirt einen eigenen Gattungstypus, wie ich das in „Hedwigia" 1874, pag. 135 auseinandergesetzt habe. Ich habe für diesen Gattungstypus die Bezeichnung Ascomyces einstweilen gewählt, da der Erlenpilz zuerst unter dem Namen Ascomyces Tosquinetii

von Westendorp beschrieben worden ist*). Mein Gattungsbegriff Ascomyces ist daher sehr verschieden von der Gattung Ascomyces Desmaz. und Montagne, wie sie dieselben in Ann. d. sc. nat. Bot. 3me. Sér., T. X., pag. 344 aufgestellt haben und woselbst sie in der Gattungsdiagnose sagen: „Sporangia — — — — — — — — sporis minutis ovoideis aut oblongis, continuis, hyalinis referta.“

Sollte daher der von Desmazières und Montagne beschriebene Pilz nach seinem Baue einen eigenen, von Taphrina verschiedenen Gattungstypus repräsentiren, so müsste ich die Benennung des Ascomyces Tosquinetii ändern und würde ihn für diesen Fall Endoascus nennen, da die Asci im Inneren der Wirthszelle gebildet werden

In demselben oben citirten Artikel legt mir Herr von Thümen in den Sinn, dass ich seinen Protomyces pachydermus nicht specifisch unterscheiden wolle von Protomyces macrosporus. Dies habe ich nicht behauptet. Ich habe nur einige Daten über die geographische Verbreitung dieses Pilzes, den ich seit Jahren kenne, gebracht und vor allen Dingen die falsche Thümen'sche Beschreibung berichtigt. Trotzdem hat Herr von Thümen dieselbe falsche Beschreibung in dem genannten Artikel reproducirt. Ich kann dem gegenüber nur wiederholen, dass die Membran der Sporangien des Protomyces pachydermus nicht dicker, als die des Prot. macrosporus ist, sondern im Gegentheile nicht die grösste Dicke der Membran des letzteren erreicht, und dass der einzige Unterschied dieser beiden Pilze in der geringeren Grösse der Sporangien des Protomyces pachydermus Thm. besteht. Vergl. die von mir mitgetheilten Messungen in Hedwigia 1874, No. 8. pag. 113 und 114.

Napicladium,

eine neue Hyphomyceten-Gattung

von F. v. Thümen.

In der Sitzung, vom 19. September d. J., der Botanischen Section auf der Naturforscher-Versammlung zu Breslau, besprach Herr Dr. P. Sorauer-Proskau die, an lebenden Aepfeln auftretende sogenannte „Rostkrankheit.“ Vortragender brachte den, diese Krankheit verursachenden Pilz mit Fusicladium virescens Bon. in Verbindung und erläuterte

*) Das von Kunze in: „Kunze und Schmidt mycologische Hefte“ No. 2, pag. 135 beschriebene Erineum Taphria badium Kze. (Taphria alnea Schmidt in litt.) gehört nicht zu diesem Pilze, wie aus der ganzen Kunze'schen Beschreibung, namentlich aus der Farbe und Stellung der Flecken hervorgeht.

die Entwickelungsgeschichte. Ich habe diesen Pilz auch gefunden (dieses Jahr in hiesiger Gegend sogar epidemisch auftretend) und genau untersucht, kann mich jedoch der Ansicht des Dr. Sorauer nicht anschliessen, diesen Pilz als Fusicladium anzusprechen. Bonorden giebt in seinem Handbuch der allgemeinen Mykologie in Diagnose und Abbildung die Sporen seiner Gattung, Fusicladium als einzellig an, und diess sind auch alle, bei den von mir untersuchten Arten: F. virescens, pyrinum, dendriticum und orbiculatum. Nicht so verhält es sich bei dem Pilze auf Aepfeln, hier sind die meisten Sporen septirt und nur ein kleiner Theil ist einfach, übrigens ein Vorgang, welcher durchaus nicht selten erscheint, bei Hyphomyceten sowohl, als auch bei Uredineen und wird man kaum fehlgehen, wenn man annimmt, dass die unseptirten Sporen in diesen Fällen nur unvollkommen ausgebildet sind. Zu Fusicladium Bon. gehört fraglicher Pilz also nicht, eher zu Helminthosporium Lk., von diesem aber unterscheidet er sich durch ganz abweichend gebildete Hyphen. Ich habe aus diesen Gründen vorgezogen auf dieses Gebilde eine neue Gattung zu gründen und gebe derselben, in Bezug auf die rübenförmigen Sporen, den Namen: Napicladium Thm. Die Diagnose würde lauten: Hyphae erectae, brevissimae, simplices, tenuissimae, sporidia napiformia septata. Die Art nannte ich zu Ehren des Ersten, welcher sie beschrieben Soraueri und gebe folgende Diagnose: Napicladium Soraueri Thm. N. hyphis brevioribus, simplicibus; subarticulatis, erectis, sporidiis napiformibus, obtusis, vel ovoideo-oblongis, 2—4 guttulatis, pallide fuscis, 18—22 mik. long., 4—5 mik. crass, septatis, raro simplicibus. —

Den Sorauer'schen Vortrag findet man im Tageblatt der 1874. Naturforscher-Versammlung p. 84—85.

Ueber einige neue Saprolegnieen.

Auf der diesjährigen Naturforscher-Versammlung zu Breslau hielt Herr Dr. Georg Lohde, in der botanischen Section einen höchst interessanten Vortrag, über mehrere, von ihm neu entdeckte Saprolegnieen. Bei dem grossen Eifer, womit gegenwärtig das Studium dieser Pilz-Familie betrieben wird, denke ich, wird es für Viele von Interesse sein, wenn ich in Nachfolgendem einen kurzen Abriss der Lohde'schen Untersuchungen gebe. Der unverkürzte Vortrag wird in dem Tageblatt der 47. Naturforscher-Versammlung zum Abdruck gelangen.

In einer jungen Saat von Lepidium sativum fand L., dass viele derselben sich zu bräunen begannen, die Untersuchung zeigte ein starkverzweigtes, unseptirtes Mycel, welches nicht nur die gebräunten, sondern selbst auch schon die noch frisch erscheinenden Theile des Pflänzchens durchzog. In feuchter Luft von 16—18 Grad R. durchbrachen diese Hyphen die Epidermiszellen und umspannen nun die nahe stehenden, gesunden Pflänzchen. Die häufigst vorkommende Art der Fortpflanzung ist die geschlechtliche. Es entwickeln sich an den Enden der Seitenzweige runde Oogonien, in welche ein dunkles Plasma hineinwandert. Dicht unter dem Oogonium entstehet aus der Traghyphe ein Fortsatz, welcher sich im Winkel aufwärts krümmt und an das Oogonium anlegt, worauf eine Scheidewand dieses nun gebildete Antheridium von der Hyphe abtrennt. Das, mit glänzendem Plasma angefüllte Antheridium, senkt sein schnabelförmiges Ende in das Oogonium und sein Inhalt wandert in dasselbe hinein. Befruchtete Körperchen konnten nicht beobachtet werden; ebensowenig eine Keimung der Oosporen. Sehr selten wurde auch eine, durch Zoosporangien bewirkte Fortpflanzung bemerkt, deren Gestalt derjenigen der Oogonien ähnelt. Ihr, aus dichtem Plasma bestehender Inhalt zerfällt in 8—16 Theilchen, von denen vermuthlich ein jedes eine Schwärmspore bildet. Das Ausschwärmen ward nicht beobachtet, wohl aber das Freiwerden, der abgerundeten Theilstücke durch Oeffnen des Zoosporangiums; später wuchsen sie zu einem Schlauche aus. Ferner wurde öfters beobachtet, wie das Oogonium unbefruchtet blieb, sei es, dass kein Antheridium unterhalb war oder dass ein solches rudimentär geblieben war. Hier zerfiel dann das Oogonium in Theilchen, welche sich abrundeten und Bewegung erhielten; ihre Membran zerriss dann und sendete Schwärmer aus, welche später zur Ruhe gelangten und sich zum Keimschlauch ausbildeten. Es scheint dieser Vorgang eine neue Art der Parthenogenesis zu sein. In Zucker-Culturen wurden endlich noch zwei andere Arten der Sporenbildung beobachtet; erstens, dass sich ebenfalls Oogonien, aber bedeutend grössere als sonst, bildeten, aber keine Antheridien. In demselben zog sich das Plasma zusammen und zahlreiche Oeltröpfchen traten auf, worauf eine farblose Membran mit radiärer Streifung ausgeschieden wurde. Zweitens ward die Bildung von birnförmigen Sporangien gesehen, deren Inhalt in 2—8 Theilchen zerfiel. Diese rundeten sich ab, umgaben sich mit einer Membran und bildeten eine Gruppe von Sporen; es erinnerte diess lebhaft an Achlya. Seines stets glänzenden Plasma-Inhaltes

halber nannte Dr. Lohde diesen Pilz Lucidium und die Art pythioides.

In Farrenprothallien fand L. ein echtes Pythium, dieses fructifizirt an den Hyphenenden, an den Rändern des Prothalliums durch Zoosporangienbildung. Diese wachsen entweder durch, oder fallen ohne Zoosporenbildung ab. Die Schwärmer bildeten sich zu 4 - 8 in einem Sporangium, welche letztere eine weisse Zone um das Prothallium bildeten. Sexuelle Fortpflanzung wurde nicht beobachtet. Dieser Pilz heisst Pythium circumdans Lohde.

Auf einer Chlorococcus Colonie ward ein zweites Pythium gefunden, welches durch Eindringen seiner Hyphen viele Chlorococcus-Zellen tödtete. Auf diesen Zellen wurden Zoosporangien von rundlicher Form gebildet, die Zoosporen waren sehr klein, zahlreich und lichtbrechend. Dieser Pilz wurde Pythium Chlorococci Lohde.

In den Zellen eines Farrenprothalliums ward eine vierte Saprolegniee gefunden, welche aus einem breiten, wurmartigen, die ganze Prothalliumzelle füllenden, Schlauch besteht. Aus einer Zelle sendet der Pilz einen feinen Fortsatz in die nächste, welcher keulig anschwillt und diese dann ebenfalls ganz erfüllt. Er wächst auf Kosten des Mutterschlauchs und wandert unter zahlreicher Vacuolenbildung immer weiter, sodann manchmal nur einen leeren Schlauch in der Prothalliumzelle zurücklassend. An gewissen Punkten sammelt das Plasma sich zu Kugeln und scheidet nach einander 4 Membranen aus, deren Farbe, sowie der Inhalt der Sporen gelblich ist. Ihre Keimung gelang nicht, wahrscheinlich bilden sie Schwärmer. Seiner Eigenthümlichkeit halber, die Zelle seines Wirthes ganz auszufüllen, erhielt der Pilz den Namen: Completoria complens Lohde. Zum Schluss ward noch ein, auf Thieren und zwar auf einer Auguillula, schmarotzender Pilz beschrieben. Diese Anguillula entwickelte sich zahlreich in Objectträger-Culturen des oben besprochenen Lucidium. Die Hyphen des Pilzes durchziehen zu 2—4 paralell das Thier. Auf dem Thiere, an den Hyphenenden erfolgt die Fructification, die Hyphen bilden nämlich, sobald sie sich etwas erhoben, Aussackungen und diese manchmal wieder solche, bis zu 6 übereinander. Jede Aussackung treibt ein Sterigma an ihrer Spitze und hieraus wachsen im rechten Winkel halbmondförmige Sporen. Das Keimen der Letzteren und ihr Eindringen in das Thier wurde nicht gesehen, da man jedoch Thiere jeden Alters erkrankt fand und ihre Zahl täglich zunahm, kann man mit Sicherheit annehmen, dass die Todes-, resp. Erkrankungsursache in dem besprochenen

Pilz zu suchen ist. Er erhielt den Namen Harposporium Anguillulae Lohde und dürfte im System in der Nähe von Fusisporium seinen Platz finden.

Bayreuth. Baron Thümen.

Synopsis Helvellaceorum Pileatorum

auct. M. C. Cooke. M. A. etc.

Ord. **Helvellacei.** Fries S. V. S. p. 346.

Sect. Pileati.

Receptaculum pileatum clavatum capitatum vel inflatum.

Gen. I. **Morchella** (Dill) Fr. S. M. ii. 5.

A. Adnati.

Sp. 1. M. esculenta Pers. Syn. 618.
var α rotunda. Pers. l. c.
„ β vulgaris. Pers. l. c.
„ γ fulva Fr. S. M. ii. 7.
„ δ conica Fr. (M. conica. Pers.)
„ 2. M. foraminulosa Schwz. Amer. Bor. No. 730.
„ 3. M. dubia Mont. Can. Crypt. t. 4. f. 4.
„ 4. M. deliciosa Fr. S. M. ii. 8.
„ 5. M. elata Fr. l. c.
„ 6. M. pubescens Pers. M. E. 1. 207.
„ 7. M. proerosa Krombh. Schw. t. 19. f. 8.
„ 8. M. hiemalis Balb Misc. t. 11. f. 4.
„ 9. M. crassipes Pers. Syn. p. 621.
„ 10. M. tremelloides Dl. Fl. fr. ii. 215.

B. Liberi.

Sp. 11. M. patula Pers. syn. p. 619.
„ 12. M. semilibera DC. Fl. fr. ii. 212.
„ 13. M. gigaspora Coche Trans. Bol. Soc. Edin. x. 442.
„ 14. M. bohemica Kromb. Schw. t. 15. f. 1.
„ 15. M. gigas Pers. Syn. p. 619.
„ 16. M. rimosipes DC. Fl. fr. ii. 214.
„ 17. M. undosa Pers. Syn. p. 620.

Gen. II. **Gyromitra.** Fr. S. V. S. p. 346.

Sp. 1. G. esculenta. Fr. l. c.
„ 2. G. curtipes. Fr. Atl. o. gift. Svamp. t. IV.
„ 3. G. suspecta (Kromb.) Fr. l. c.
„ 4. G. labyrinthica. Fr. in Vet. Ak. Forh. 1871. 173.
„ 5. G. caroliniana. Fr. (Morch. Caroliniana. Bosc.)

Gen. III. **Helvella** (L.) Fr. S. M. ii. 13.

A. Mitrae.

Sp. 1. H. crispa Fr. l. c.
„ 2. H. lacunosa Afz. in V. A. H. 1873. p. 503.
„ 3. H. sulcata Afz. in V. A. H. 1785. p. 305.
var. pallescens Schaeff. Jcon. t. 322.
„ 4. H. fastigiata Kromb. Schw. t. 21. f. 9.
„ 5. H. inflata Cum. in Act. Taur. 1805. 250.
„ 6. H. gigas Kromb. Schw. t. 20. f. 1.
„ 7. H. infula Fr. S. M. ii. 17.
„ 8. H. monachella Fr. S. M. ii. 18.
„ 9. H. albipes Fckl. Sym. Myc. 334.
„ 10. H. rhodopoda Kromb. Schw. t. 19. f. 11.
„ 11. H. tremellosa Kromb. Schw. t. 21. f. 7.
„ 12. H. tabacina Mont. Fl. Chil. VII. 396.

B. Pezizoidae.

Sp. 13. H. costata Schwz. Car. Fung. p. 88.
„ 14. H. Ludovicae Kick. Fl. Fland. i. 502.
„ 15. H. atra König ap. Fries. l. c.
„ 16. H. pulla Holms. Ot. ii. t. 26.
„ 17. H. elastica Bull. t. 242.
„ 18. H. ephippium Lev. Ann. Sc. Nat. 1841. t. 15. f. 7.
„ 19. H. Klotschiana Corda in Sturm. t. 57.
„ 20. H. fistulosa A. & S. Consp. 299.
„ 21 H. venosa Fr. S. M. ii. 24.

C. Biverpae.

Sp. 22. H. verpoides Fr. s. v. v. p. 346.

Gen. IV. **Verpa** (Siv.) Fr. S. M. ii. 23.

„ 1. V. atro-alba. Fr. l. c.
„ 2. V. digitaliformis. Pers. M. E. p. 202.
„ 3. V. Krombholzii. Corda. Anl. 98.
„ 4. V. conica (Sw.) Fr. l. c.
„ 5. V. grisea. Corda in Sturm iii. t. 6.
„ 6. V. agaricoides. Pers. M. E. i. 203.
„ 7. V. patula. Fr. S. M. ii. p. 25.

Gen. V. **Cidaris**. Fr. S. V. S. p. 347.

Sp. 1. C. Caroliniana. Fr. l. c.

Gen. VI. **Spathularia.** Pers. (Fr. S. V. S. 347).

Sp. 1. S. flavida. Pers. Comm. p. 34.
var α rufa. Nees. Syst. f. 156.

Gen. VII. **Mitrula.** Fr. Epicr. p. 583.

Sp. 1. M. cucullata. Fr. El. p. 233.
„ 2. M. fusispora. Pr. in Linn. 1851. p. 147.
„ 3. M. paludosa. Fr. S. M. 491.
„ 4. M. lutescens. Berk. in litt.

Flavida, subviscosa, stipite solido squamoso ($1^1/_2$—2 unc.) sporidiis oblongis, leniter curvulis, nucleatis (0,35 mm.) — ad terram. — Carolina, Amer. Bor.

Sp. 5. M. globosa. Fr. Epicr. p. 584.
„ 6. M. alba. Sm. in Grevillea i. 136.
„ 7. M. inflata. Fr. El. p. 234.
„ 8. M. crispata. (Spathulea. Fr. S. V. S. 347.)
„ 9. M. exigua. Fr. Epicr. p. 584.
„ 10. M. lutea. Mont. Ann. Sc. Nat. 1855. 91.
„ 11. M. vinosa. Berk. Flor. Tasm. ii. 273.
„ 12. M. elegans. Berk.

Clavula parva, obovata; stipite longissimo. (3. unc.). Ascis clavatis. Sporidiis oblongis — ad terram. — Amer. Bor.

Sp. 13. M. Berterii. Mont. Fl. Chil. 397, t. 8.

Gen. VIII. **Leotia.** (Hill.). Fr. S. M. ii. 25.

„ 1. L. amara. Fr. S. M. ii. 27.
„ 2. L. circinans. Pers. Comm. p. 51.
„ 3. L. lubrica. Pers. Syn. p. 613.
„ 4. L. marcida. Pers. Syn. p. 613.
„ 5. L. lutea. (Vibrissea lutea. Peck. l. c.).
„ 6. L. chlorocephala. Schwz. Fung. Car. 33.
„ 7. L. viscosa. Fr. S. M. ii. 30.
„ 8. L. atro-virens. Pers. M. E. p. 202.
„ 9. L. atra. Weinm. Syll. ii. 109.
„ 10. L. brunneola. Berk. Ceylon Fungi. No. 918.
„ 11. L. infundibuliformis. Schwz. Amer. Bor. No. 742.

Gen. IX. **Geoglossum.** (Pers.). Fr. Epic. 582.

A. Sporidiis hyalinis.

Sp. 1. G. atropurpureum. Pers. Obs. t. 3. f. 5.
„ 2. G. viride. (Pers.). Fr. Epicr. 582.
„ 3. G. olivaceum. Pers. obs. t. 5. f. 7.
„ 4. G. Hookeri n. s. (G. glabrum. in Herb. Hook.)

Glabrum, siccum, nigrum ($1^1/_2$ unc.). Clavula compressa. Ascis clavatis. Sporidiis linearibus obtusis, hyalinis (0,25 mm.)

Paraphysibus aliis linearibus hyalinis aliis latis ascis magnitudinis, superne brunneis. — Hab. ignotis.

Sp. 5. G. microsporum. C. et P. — Peck. l c.
„ 6. G. luteum Peck. in 24th. Report. NY. Mus.

B. Sporidiis coloratis.

Sp. 7. G. glutinosum, (Pers.) Fr. Ep. p. 582.
„ 8. G. Peckianum n. s (G. glutinosum. Peck. in 25th. Report. N. Y. Mus.) Sporidiis 15-septatis ($^1/_2$ mm.).
„ 9. G. glabrum. Pers. Obs. t. 3. f. 4.
„ 10. G. australe n. s.

Glabrum, siccum, brunneo-nigrescens; clavula compressa stipite distincto, subsquamuloso: Sporidiis linearibus 3—7 septatis, brunneis ($^1/_8$ mm.) inter Muscos. Tasmania.

Sp. 11. G. hirsutum. (P.) Fr. Fpicr. p. 583.
„ 12. G. simile. Peck. in 25th. Report. N. Y. Mus.
„ 13. G. Mülleri. Berk. in litt.

Glabrum, subviscosum, nigrescens: clavula compressa distincta. Sporidiis 3 (raro 7) septatis, brunneis (06—07 mm.) paraphysibus numerosis, leniter septatis, superne fuscescentibus adglutinatis — in pratis graminosis. — Australia.

Sp. 14. G. difforme. Fr. Epicr. p. 583.
„ 15. G. viscosum. (P.). Fr. Epicr. p. 583.

C. Sporidiis incertis.

Sp. 16. G. farinaceum. Schwz. Car. No. 1116.
„ 17. G. rufum. Schwz. Amer. Bor. No. 1011.
„ 18. G. rugosum. Lasch. in Kl. Hb. Myc. 816.

London, November 1874.

Repertorium.

C. Kalchbrenner, Icones selectae Hymenomycetum Hungariae. Fasc. II. No. 22—50. Tab. XI—XX. Buda pestini, 1874.

Obgleich E. Fries zu der Editio altera s. Epicrisis das Manuscript dieses Heftes benutzt und die neuen Arten bereits dort ihre Aufnahme fanden, so will ich doch nicht unterlassen, den Inhalt dieses Heftes hier zu verzeichnen und zugleich einige Irrthümer die im Manuscript vielleicht durch Schreibfehler entstanden, in Fr. Epicr. ed. altera übergegangen sind, berichtigen.

No. 22. Ag. Plutens drepanophyllus Schulzer. Die Diagnose fehlt in Fries, weil ihm die Abbildung erst später

zu Gesicht kam, er hat aber nachdem er das Bild gesehen, die specifische Verschiedenheit anerkannt. Conf. Fr. Ep. ed. alt. addenda p. 703. Die Diagnose lautet: Agaricus (Plutens) drepanophyllus Schulzer. Stipes e farcto mox cavus, fragilis, aequalis. ad basim subbulbosus, sursum in pileum haud dilatatus, e fibrillis tortuosis fibrosus, 1—1½″ long., 1—1½‴ cr., albus splendens. — Pileus parum carnosus, convexus, vix umbonatus, 1″ latus, velutino — tomentosus, umbrinus. Lamellae liberae, subdistantes, argilaceo-carneae, utrinque rotundatae, sed antrorsum latiores, 2—3″ latae, acie subtiliter serratae. Caro pure alba. Sporae argillaceo-carneae, mediocres, late ovatae, 0,006 Mm. long., glabrae, diaphanae. Odor Raparum. Sapor haud ingratus, subdulcis. In terra humosa sparsim. Sero autumno.

23. Ag. Entoloma nigro-cinnamomeus Schulzer (nicht Kalchbr.). Stipes saepe tortuosus, griseo fuscescens intus concolor. Caro pilei magis fuscescens quam illa stipitis. Sporae (0,008 Mm.) angulato — globosae, pulchre et saturate carneo-ferrugineae.

24. Ag. Entoloma plebejus Kalchbr. Fries hatte davon keine Abbildung gesehen, führt ihn daher zweifelhaft bei Ag. crophilus auf, auch in den add. findet sich keine nachträgliche Bemerkung. Es folgt daher hier die Diagnose:

Stipes carneo-fibrosus, e farcto demum cavus, inaequalis, pro ratione curtus, uncialis, 2‴ et ultra cr. superficie fibroso striata, ad basim pube albida obductus, e pallido griseove fuscidulus. — Pileus centro tantum carnosus, caeterum tenuis, uncialis et ultra, e convexo planus depressusve, margine inflexus, saepe lobatus, superficie inaequabili, rudi sed non definite squamosa aut fibrillosa, fuligineo cinereus vel griseo-livescens.— Lamellae horizontaliter adnatae, leviter sinuatae, utrinque attenuatae, medio 2‴ lat., subdistantes, firmae, cinerascentes, e sporis demum sordide rubentes. — In pratis pascuisve. Vernalis, sed etiam sero autumno.

25. Ag. Clitopilus carneo-albus Wither. Tab. XII. fig. 2. die erste und alleinige Abbildung.

Sporae angulato-globosae, subpentagonae, 0,007 Mm. longae, carneo-rubellae.

26. Ag. Leptonia solstitialis Fries. Tab. XII. Fig. 3 die erste Abbildung.

27. Ag. Nolanea piceus Kalchbr. Tab. XI. fig. 2. (bei Fries irrthümlich Tab. 12. f. 3) Als synonnym gehört hierher Ag. Frauenfeldi Schulzer Suppl. II. No. 76.

Sporae ovatae, majusculae, 0,007 Mm. long., carneae.

28. Ag. Pholiota comosus Fries. — Tab. XIII. a, b, c. Diese Tafel enthält nur diesen Pilz in verschiedenen Zuständen und Abweichungen von der Fries'schen Diagnose, so die beiden oberen Figuren stipite squarroso et pileo acute umbonato squamoso - lacero, welche Form den Agaricus magnus Schlzer Manuscript darstellt, von Ag. comosus, wie Kalchbrenner nachzuweisen sucht, nicht trennt werden kann. Die Fries'sche Diagnose müsste dann freilich dahin erweitert oder dieser doch wesentlich abweichenden Form besonders gedacht werden.

29 Ag. Pholiota terrigenus Fries. Monogr.

Noster fungus cum illo Friesii optime conguit, nec ei verrucae illae superficiales ad marginem pilei desunt, quae l. c. memorantur, modo stipes non semper aequalis sed in quibusdam subbulbosus vel saltem sursum attenuatus, cum pileo luride badius fere tabacinus, squamulis creberrimis, primo obscurioribus, demum concoloribus et rite evolutis eximie squarrosis tectus. Annulus fibrilloso-tomentosus, sat persistens. Caro firma ex albido-lutescens, demum subconcolor. Lamellae olivaceo-ferrugineae, acie dilutiore floccoso-punctatae. — Haud raro occurrunt individua in quibus pileus cum stipite subnudus.

30. Ag. Pholiota punctulatus Kalchbr. Tab. XIV. fig. 2. (nicht fig. 1.) Stipes aequalis vel ad basim bulbillosus, squamulis fibrillosis punctiformibus ad annulum usque vestitus supra quem glaber. Annulus e fibrillis veli in zonam congestis conflatus, fugax. Caro tenuis, dilute fuscescens, basim versus fulva.

31. Ag. Hebeloma nudipes. Fr. — Tab. XIV. fig. 3. (nicht fig. 4.) Kalchbrenner erwähnt nun zwar noch eine von der typischen durch „lamellis parumper distantibus, stipite abbreviato, obconico et pilei colore saturatiore" abweichende Form, die Schulzer (Suppl. II No. 37.) Ag. Stocseki nennt und unter fig. 4 dargestellt sein soll, auf der Tab. XIV. aber fehlt.

32. Ag. Flammula decussatus Fr. *illustris Kalchbr. Tab. XV. fig. 1 als Ag. paradoxus Kalchbr. Diese Form ist von Fries ignorirt.

33. Ag. (Flammula) paradoxus Kalchbr. Tab. XVI. fig 1.

34. Ag. (Naucoria) centunculus Fr. — Kalchbr. Tab. XVII. fig. 3 Eine von der typischen durch „stip. basi albo-villosus, ceterum squamulis farinaceis, flaventi-cinereis (nec albis) pulverulento velutinus, — pileus superficie panosus"

abweichende Form, welche Fries nicht erwähnt, obwohl er das Bild citirt.

35 Ag. (Galera) ravidus Fries. — Kalchbr. Tab. XIX. fig 1. Gehört doch wohl zu Ag. vestitus Fr. in Quélet Tab. 23 fig. 3, obgleich durch „pileo conico striato“ abweichend.

36. Ag. (Psalliota) dulcidulus Schulzer. Tab. XVII. fig. 1.

37. Ag. (Psalliota) haemorrhoidarius Schulzer (nicht Kalchbr.) XVIII. fig. 1.

(Schluss folgt.)

V. de Cesati, über einige Arten der Gattung Rosellinia De Notris. (Note botaniche di vario argomento in Atti della R. Accademia delle Sc. fisiche e Matematiche di Napoli. Vol. V. del socio ordinario Vinc. Cesati.)

Nach einer historischen Einleitung und kritischen Besprechung einiger Arten genannter Gattung giebt der Verfasser die Diagnosen der von ihm neu aufgestellten Arten, welche wir hier wörtlich folgen lassen.

Rosellinia Beccariana, Nob.

R. bysso fuligineae rigidiusculae insidens, cito in stratum crustiformem scabrum carbonaceum conversae; pyreniis stipatis sed omnino distinctis, in genere maximis, $2^1/_2$ mill. alt., $3^1/_2$ — $4^3/_4$ mill. in diametro, crustaceis, e fuligineo nigris, laevigatissimis pulchre tornatis, obverse pyriformibus, vertice areola lata depressa, papilla centrali conica acutiuscula umbonato; cortice carbonaceo sat rigido, $^1/_3$ mil. crasso, senio facile fragili; membrana Weigeliana e lutescenti fusca sub luce refracta, anista; gleba sporidiifera e rufo brunnea. Paraphysum atque ascorum, ob fructificationem quam maxime peractam, vestigia nulla. Sporae valde momentosae aqua in papyro distentae haud aegre oculis nudis perspiciendae; fuligineae, quadantenus pellucidae, anguste lanceolatae, cylindraceae, interdum fere curvulae et paullisper asymmetricae, utrinque acutae et calcaratae appendiculis opacis, rigidis, pro more rectis, acutissime subulatis; long. $^{25-30}/_{500}$ mill., latit. $^{3}\,_{500}$ mill. (sine append. $^{18-24}/_{500}$ mill. long.); episporio sat tenui; guttulis s. nucleolis nullis.

Rosellinia nitens, Nob,

R. pyreniis gregariis, subiculo pulveraceo opaco, nigrescenti insidentibus, e cylindraceo ovatis, $1^1/_2$ mill. alt., 1 mill. lat., vertice obtuso areola angusta notata, papilla centrali minutissima; piceis, laevigatissimis, nitentibus. Cortex cras-

siusculus, lithantracinus. Membrana weigeliana brunnescens, glebam albidam includens e filamentis mucilaginosis hyalinis granula minutissima 1-seriata foventibus simplicibus laxe intertextis efformatam. — Ascorum sporarumve nulla adumbratio; nulla attamen ratio mihi elucet cur de genere ferendum sit dubium: specimina, quae subjacent, pro forma pycnidica speciei perbelle distinguendae in posteris, et jam certe in praesenti, habeo.

Patria et collector, ut in praecedenti.

Rosellinia Marcucciana, Nob.

R. pyreniis e minoribus, vix $^1/_3$ mill. alt. itidemque in diametro, e subiculo tenuissimo subcorticali ligno matricis innato per rimas corticis erumpentibus, caeterum omnino denudatis, caespitosis, depressiuscule globosis, acute papillatis, atris, sat nitidis, laevibus. Membrana weigeliana aterrima, nitida. Asci paraphysibus copiosis filiformibus simplicibus guttulatis obvallati, cylindracei, $^{80}/_{500}$ mill. longi, $^{4-5}/_{500}$ mill. lati, stipitati, stipite filiformi dimidium longitudinis enuntiatae metienti, vertice obtuso sed vix incrassato. Sporae 8, olivaceae, oblique monostichae, ovales e facie, sublunatae e latere, utrinque pro more obtusiusculae, ecalcaratae, 1-guttulatae, $^{9-10}/_{500}$ mill. longae, $^4/_5$ latae.

Anno 1866 egregius D. Em. Marcucci, Biblenae civis in Hetruria, explorationi vegetationis cryptogamicae in Sardiniae insula commissus, hanc speciem paucis eheu! speciminibus colligebat prope Ogliastri in ramulis excicatis Fici Caricae. Autonomiam nostri typi cl Duby, pyrenomycetum magister expartissimus, in humanissimis litteris de die 5 jul. 1867 ad amicum Caldesium, botanophilum faventinum satis superque notum in republica botanica, ex voto meo benevole impetrantem, his verbis confirmabat: „Je pense comme vous que le Rosellinia en question est distinct, même des formes sans byssus de la Sphaeria thelena Fr., avec laquelle votre plante a beaucoup de rapport. Je n'ai pas été peu surpris de la retrouver dans mon herbier, où je l'avais distinguée comme nouvelle, sous le nom de Sphaeria elegans (inéd.) Mes échantillons avaient été recueillis par moi dans les forêts du Jura, sur des branches mortes. Je vous en envoie ci-joint un petit fragment". — Quamobrem valde lubenter nomine ipsissimo a botanico genevensi praedisposito insignivissem speciem, nisi nefas mihi visum esset, animoso nostro exploratori justum tamque parcum munus denegare. — Herbarium meum iteratis vicibus perlustrando, hujus speciei exempla etiam e Valle Andurnensi, a memet ipso anno 1861 lecta, nnnc primum animadverto.

Rosellinia thelena, (Fr?) Ces. et DN.

R. late diffusa, pyreniis majusculis dense stipatis e subiculo compacto expanso tumuloso, primitus viridulo, serius sordescenti griseo, demum fuscescenti, diu conidiophoro, emergentibus, 1 mill. altis totidemque latis, depressiuscule globosis, papilla saepe duplicata minuta apiculatis; sterilibus cinereis, circinatim rugosis vel sulcatis tunicis dicendum fere laccatis involutis; fertilibus e rufo brunneis, opacis, quodammodo hinc inde pulverulentis, ad verticem depressioribus, nullimode vero areola notatis. Cortex crustaceus, fragilis. Nucleus albidus; paraphysibus filiformibus, dense congestis, superantibus ascos cylindraceos, $^{60-80}/_{500}$ mill. longos, $^{4}/_{500}$ mill. crassos, in stipitem brevem decurrentes, vertice paulisper incrassato vel capitellato, octosporos, sporis subrecte monostichis, oblongis vel navicularibus, e latere visis sublunulatis, $^{10}/_{500}$ mill. longis, $^{3-4}/_{500}$ latis, utrinque obtisiusculis, ecalcaratis, opacis, e fuligineo brunneis, biguttulatis. — Subiculi glomerula, pyreniorum exurgendorum situi respondentia, penicillo stilbino conidiis ovoideis albicantibus consperso per longam aestatem coronantur. Frequenter pyrenia bipapillata in conspectum veniunt; attamen e coalescentia duorum individuorum exorta semper non dicam, quia praeter ostiolum duplicatum nil irregularis in hisce pyreniis agnoscere licuit; cavitas uterina saltem saepe unica adfuit.

In Horto Botanico Neapolitano formam fertilem repert ad ramos Platani diu caesis, sub cortice nidulantem; vegetative magis evolutam, sed facile sterilem, legi ad partem petiolarem foliorum Phoenicis dactyliferae dejectorum et obrutorum quisquiliis.

Rosellina pyxidella, Nob.

R. pyreniis minutis, $^{1}/_{3}$ mill. in diametro, $^{1}/_{4}$ mil. alt. dense aggregatis, contextu passim vesiculoso, villo brevissimo crispulo rufo ex toto obductis et e tapete concolori tenuissimo assurgentibus, cylindraceis, vertice plano areolam nudam rubeolam sistente, papilla conica operculi modo decidua. Paraphyses copiosae, $^{65}/_{500}$ mill. longae, filiformes, molles, guttulas foventes. Asci $^{60}/_{500}$ mill. longi, $^{4}/_{500}$ mill. crassi, e clavato cylindracei, stipitati, membrana tenuissima. Sporae 8, monostichae, subnaviculares, acutiusculae, ecalcaratae, olivaceae, $^{7}/_{500}$ mill. longae, vix $^{3}/_{500}$ mill. latae, 1-guttulatae.

Tota pyreniorum forma, magnitudine et vertice rubeolo circa ostiolum Hercosporam rhodostomam (Alb. et Schw.) Fr. perbelle simulat, de qua animadvertam, ejus fructificationem aliam descriptam invenisse apud Fuckelium Symb. Mycol., ubi inter Massarias militat. aliam vidisse in

speciminibus missis jamdiu a Rev. Daldini, ticinensi, et circa Locarno lectis. — Ad Rubi cujusdam sarmenta diu humistrata.

Eingegangene neue Literatur.

S. O. Lindberg, Manipulus Muscorum secundus. Helsingfors, 1874. (Separat Abdr. aus dem Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora fennica Förhandl. XIII. 1874).

The Journal of Botany. New series, Vol. III. December, 1874 Enth. James Renny, new species of the genus Ascobolus, mit 2 Tafeln. Dasselbe. Vol. IV. Januar, 1875. Enthält über Sporenflanzen nichts.

Dr. Max Rees, über den Befruchtungsvorgang bei den Basidiomyceten. Mit 4 Holzschnitten im Text. Erlangen, 1875.

Dr. Theodor Billroth, Untersuchungen über die Vegetations formen von Coccobacteria septica und den Antheil, welchen sie an der Entstehung und Verbreitung der accidentellen Wundkrankheiten haben. Folio-Quart. Mit 5 Kupfertafeln und 1 Holzschnitt. Berlin, 1874.

J. Fleming, On some microscopic Leaf Fungi from the Himalayas. (The mouthly micr. Journal. 1874. December.)

Vito Beltrani-Pisani, Sulla comparsa della Puccinia Malvacearum nella campagna Romana. Roma, 1874. (Estratto dal no. 3 dell'Ateneo).

Derselbe, Ancora poche parole sulla Puccinia Malvacearum. Sulla Puccinia Torquati note per Bagnis Carlo. Roma, 1874. Estr. dal. no. 8. dell'Ateneo).

Revue Bryologique recueil trimestriel consacré à l'étude des Mousses et des Hépatiques. no. 1. 1875. Enthält: T. Husnot, Catalogue des Muscinées récoltées aux Antilles; Ravaud, Guide du Bryologue et du Lichénologue aux environs de Grenoble (Fortsetz.); Bibliographien verschiedener Länder.

J. E. Areschoug, De germinatione Phaeozoosporarum Dictyosiphonis hippuroidis observationes. Upsaliae, December 1874.

F. Castracane, Le Diatomee della età del carbone. Roma, 1874. 4⁰. (Estratto dall' Atti dell' Accad. de' nuovi Lincei).

Redaction L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 2. **HEDWIGIA.** 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Februar.

Mykologische Mittheilungen

von P. Magnus.

Im September vergangenen Jahres fand ich bei Berchtesgaden einen Ustilago in den Antheren von Succisa pratensis, den ich sogleich für verschieden von Ustilago flosculosorum in den Antheren von Knautia arvensis, sowie von Ustilago intermedia Schroet. in den Antheren von Scabiosa Columbaria erkannte, und Ustilago Succisae nenne.

Die Sporen aller drei Arten haben ein Episporium mit netzförmigen Verdickungsleisten. Die Arten unterscheiden sich von einander durch die Grösse und Färbung der Sporen. Während das Sporenpulver von Ustilago flosculosorum hellviolett-thonfarbig, das von Ustil. intermedia Schroet. dunkelviolett ist, ist das von Ustilago Succisae rein weiss, so dass die Antheren der befallenen Succisa-Stöcke mit weissen, glashellen Körnchen dicht besetzt erscheinen. Von den drei Arten hat die bei Weitem grössten Sporen Ustilago Succisae. Während der Durchmesser der Sporen von Ust. flosculosorum 7—8 Theilstriche meines Okular-Mikrometers bei Obj. 5 (Gundlach) beträgt, gehen auf den Durchmesser der Sporen von Ust. intermedia deren 8—10, auf den der Sporen von Ust. Succisae deren 11—12. Legt man den von Gundlach angegebenen Werth der Theilstriche des Okular-Mikrometers zu Grunde, so ist der Durchmesser der Sporen von Ust. flosculosorum 9,59—11 Mmm., der von Ust. intermedia 10,96—13,7 Mmm., der von Ust. Succisae 15,07—16,44 Mmm. Etwas kleiner stellen sich diese drei Werthe, wenn ich den von mir mit einem anderen Mikro-

meter gemessenen Werth des Theilstriches des Okular-Mikrometers zu Grunde legte.

Aus dem eben Gesagten erhellt, dass die Sporen von Ust. Succisae von den beiden anderen Arten ebenso verschieden sind, als diese unter sich. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass sich die Sporen dieser drei Arten auf den so nahe verwandten Nährpflanzen schärfer von einander unterscheiden, als manche Ustilago-Arten auf minder verwandten Nährpflanzen, z. B. Ust. intermedia Schroet. von Ust. receptarulorum Fr.

Was die netzförmige Zeichnung des Episporiums betrifft, so meint Fischer von Waldheim, dass die Netzleisten zum grössten Theile in der Dicke der Sporenmembran liegen und dichtere, wasserärmere Stellen des Episporiums sind. Doch giebt er in Pringsheims Jahrbüchern, Bd. 7, pag. 110 an, dass die wasserreicheren Stellen etwas tiefer liegen.

Ich sah an den reifen Sporen von Ust. Succisae deutlich, dass die Maschen der netzförmigen Zeichnung hohle Vertiefungen sind, dass mithin an der reifen Spore die netzförmige Zeichnung erhabenen, auf einer Membran aufgesetzten Leisten entspricht, womit nicht ausgeschlossen ist, dass sich dieselben ursprünglich als wasserärmere Stellen einer Membranschicht gebildet haben, eine Vermuthung, die der gallertartige Zustand der jungen Membran der Ustilago-Sporen nahe legt. Es ist nun bemerkenswerth, dass diese Leisten an den Kanten der benachbarten Maschen stärker sind, als an den Seiten derselben, dass die Kanten der Maschen über die Seiten derselben hervorragen; es schliesst sich daher in dieser Beziehung der Bau des Episporiums der reifen Sporen dem Baue der Zellwand von Triceratium Favus an, wie ihn Otto Müller in Reichert's und du Bois-Reymond's Archiv 1871. Heft 5 und 6 beschrieben hat.

Die Keimung der Sporen von Ust. Succisae wurde im September und December 1874 untersucht. Im September hatten sie schon nach 24 Stunden Promycelien und einzelne Sporidien getrieben. Im December wurden dieselben damit erst nach 48 Stunden angetroffen. Ob die langsamere Keimung in den Temperatur-Verhältnissen, wie mir aus anderen Erfahrungen wahrscheinlich, oder etwa im Alter der ausgesäeten, reifen Sporen ihren Grund hat, muss einstweilen dahingestellt bleiben. Das Promycelium bricht an einem kleinen Punkte der Sporenmembran hervor und erreicht eine Länge, die den Durchmesser der Spore um etwa ein Drittel übertrifft. Bald gliedert es sich durch drei transversale Scheidewände in vier Zellen, aus denen die Sporidien hervorsprossen. Regelmässig wird das terminale

Sporidium an der Endzelle des Promyceliums zuerst angelegt; später sprossen aus dem oberen Ende der unteren Glieder Sporidien hervor. Der zuerst gebildeten folgen sowohl an der Spitze, wie an den Gliedern andere nach, so war an der Spitze oft ein Köpfchen aus drei Sporidien, an den Gliedern oft ein dreizähliger, meistens einseitiger Wirtel. Aus der Spitze dieser Sporidien sprossen secundäre und aus der Spitze dieser tertiäre Sporidien häufig hervor, wie das Fischer von Waldheim auch von Ust. flosculosorum beschreibt. Dies tritt sowohl an den am Promycelium noch haftenden, als auch an den von demselben abgefallenen ein. Man könnte dieses Hervorsprossen der Tochter-Sporidien aus der Spitze der Mutter-Sporidien einer hefeartigen Sprossung vergleichen, doch scheint es mir richtiger, sie der Bildung secundärer und tertiärer Sporen an die Seite zu stellen, wie sie z. B. Brefeld an den Sporen von Empusa beschrieben und abgebildet hat und wie ich sie oft an den Sporidien von Podisoma fuscum beobachtet habe. Copulation der freiliegenden Sporidien habe ich nicht zu sehen bekommen, vielmehr trieben einzelne Sporidien spärlich Keimschläuche; auch an Ust. flosculosorum hat Fischer von Waldheim copulirende Sporidien nur ein Mal gefunden. Zwei im December angestellte Infectionsversuche an den jungen Blättern im Zimmer ausgetriebener Succisa-Rosetten blieben ohne Erfolg.

Die von Schroeter in Rabenhorst Fung. europaei No. 1471 neu aufgestellte und vertheilte Geminella foliicola ist identisch mit Uredo melanogramma D. C. Fl. fr. 6, p. 75 No. 613a, wie das namentlich aus der so genauen Beschreibung Schlechtendals klar hervorgeht, der diese Pflanze in der Linnaea Bd. I. 1826. pg. 238 unter dem Namen Caeoma melanogramma Schlecht. beschreibt. Der Pilz muss daher fernerhin als Geminella melanogramma (D. C.) bezeichnet werden. Ebenso geht aus Schlechtendals Beschreibung l. c. pg. 239 hervor, dass Uredo Ornithogali Schm. & Kze., Caeoma Ornithogali Schlechtdl. identisch ist mit Ustilago umbrina Schroet. oder Ustilago heterospora Niessl. Der Pilz möchte daher richtig als Ustilago Ornithogali (Schm. & Kze.) bezeichnet werden.

Im Frühjahre vergangenen Jahres erhielt ich von Herrn Lehrer Sydow eine Uredinee auf Chelidonium majus, die derselbe am 28. März auf einer beschränkten Stelle des Thiergartens bei Berlin reichlich angetroffen hatte. Später erhielt ich denselben Pilz von den Herren Treichel und Dr. Eichelbaum von der Insel Pichelswerder bei Berlin, wo ihn dieselben am 26. April an einer beschränkten Stelle

ebenfalls reichlich gefunden hatten. Der Pilz stellte sich als ein nach meinem Wissen noch unbeschriebenes Caeoma heraus, das ich Cacoma Chelidonii nenne.

Sehr ausgezeichnet ist dasselbe durch den Bau seiner Spermogonien. Dieselben liegen meistens auf der Oberseite der Blätter zwischen der etwas emporgehobenen Epidermis und der unter derselben liegenden Parenchymschicht. Ihr Bau ist sehr einfach. Vom flachen, ebenen Hymenium erheben sich die nach der Austrittsöffnung schwach convergirenden Spermatien abschnürenden Sterigmen. Sie ähneln daher in ihrem Baue am meisten den Spermogonien, die Hartig von Caeoma pinitorquum beschrieben hat, unterscheiden sich aber von diesen wesentlich durch ihre Lage. Die Spermogonien von Caeoma pinitorquum liegen zwischen der emporgehobenen Caticula und den Epidermiszellen und treten die Caeoma-Lager im Blattparenchym unter ihnen auf. Die Spermogonien von Caeoma Chelidonii liegen, wie erwähnt, zwischen der emporgehobenen Epidermis und der subepedermidalen Parenchymschicht und treten die Cacoma-Lager meist auf der anderen Blattseite hervor. Die letzteren Spermogonien schliessen sich daher in ihrem Auftreten dem Auftreten der gewöhnlichen Spermogonien an, von denen sie durch den geschilderten Bau sehr abweichen.

Die Caeoma-Lager liegen meistens auf der Unterseite des Blattes und bestehen einfach aus dicht gedrängten Sterigmen, die die Sporen reihenweise successive abschnüren. Zwischenstücke zwischen den Sporen waren nicht zu erkennen, doch habe ich nur trockenes Material untersuchen können. Paraphysen sind nicht vorhanden. Das Episporium der Sporen ist glatt. Die Sporen sind länglich oval und beträgt ihr Längsdurchmesser bis 20 5 Mmm., ihr Querdurchmesser bis 16,4 Mmm. Ob sich das von Link beschriebene Caeoma Fumariae auf Corydalis-Arten dem beschriebenen C. Chelidonii ähnlich verhält, konnte ich wegen Mangels an Material leider nicht untersuchen.

Ebenfalls von Herrn Lehrer Sydow erhielt ich eine Puccinea auf Viola epipsila-palustris, die im Lieper Bruche bei Königsberg in Pr. Anfang Mai 1872 gesammelt war. Ich erkannte sie als neue Art und nenne sie nach der Art ihres Auftretens Pucc. nidificans. Sie unterscheidet sich von Puccinia Violae DC. und P. alpina Fckl. durch die Art ihres Auftretens und ihre als höchst wahrscheinlich daraus zu erschliessende Lebensgeschichte. Die Puccinia-Lager treten auf grossen Flecken dicht bei einander auf, ohne zusammenzufliessen. Jedes einzelne Puccinia-Lager bildet sich zwischen der ersten und zweiten subepidermidalen Paren-

chymschicht, also zwischen der zweiten und dritten Zellschicht von aussen. Hier entspringen die Puccinia - Sporen dicht gedrängt an einander von einer concaven Grundfläche aus, so dass der reife Teleutosporenhaufe einem von den Teleutosporen erfüllten Nestchen gleicht, unde nomen. Die einzelnen Puccinia-Sporen fallen leicht von der Spitze ihres Stieles ab. Sie sind in der Mitte schwach zusammengeschnürt und laufen die Fächer, das untere nach unten, das obere nach oben gewöhnlich spitz zu. Doch ist ihre Gestalt sehr mannigfaltig und häufig durch den Druck der benachbarten sehr modificirt. Den Scheitel krönt ein helles Keimwärzchen. Das Verhältniss der Länge zur Breite der Sporen schwankt zwischen $^3/_4$ und $^1/_2$. Ihre Länge beträgt 27,4—36,9 Mmm., ihre Breite 13,7—20,5 Mmm. Die Flecken von Teleutosporenlagern, treten sowohl an der Laubspreite, als auch am Stiele des Blattes, ja sogar an den fadenförmigen Ausläufern auf. Trotz der frühen Jahreszeit zu Anfang Mai fehlte eine begleitende Uredo gänzlich. Sie schliesst sich daher in ihrem Auftreten enge an Puccinia Asari, P. Aegopodii etc. an, welche Arten Schroeter nach hrem Auftreten in die Sectio Micropuccinia vereinigt hat, und wodurch sie sich, wie erwähnt, sehr scharf von Pucc. Violae D. C. und P. alpina Fckl. unterscheidet. Minder scharf sind die Unterschiede in der Form der Teleutosporen, die eben bei Pucc. nidificans sehr schwankt. Doch kommt nie eine so scharfe Zuspitzung des oberen Faches und so starke Einschnürung an der Scheidewand wie bei Pucc. nidificans den Teleutosporen von P. Violae D. C. vor.*)

Ueber Sphaeria caulium Fries.

Von G. v. Niessl.

Sphaeria caulium Fr. in syst. myc. II. p. 509 ist, seit man die Beschaffenheit der Schlauchschichte zur Unterscheidung der Gattungen und Arten wesentlich mit benützt, sehr verschieden gedeutet worden. In den Rahmen der Originaldiagnose passen, wie schon Desmazières gezeigt hat, mindestens zweierlei, vielleicht noch mehr verschiedene stengelbewohnende Arten, und es unterliegt nicht dem geringsten Zweifel, dass der berühmte Begründer des wissenschaftlichen Systems in der Mycologie sie alle mit seiner Art umfasst hatte. Nach den Regeln gesunder Logik kann

*) Das Wesentliche dieser Mittheilung wurde in der Sitzung des botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg am 29. Januar 1875 vorgetragen, in dessen Sitzungsberichten es daher auch noch erscheinen wird.

daher weder die eine noch die andere der in der Collectivspecies enthaltenen Formen als die Fries'sche Sph. caulium bezeichnet werden. Man ist auch nicht berechtigt, die in den Scleromyc. suec. ausgegebenen Exemplare als ausschliessliche Typen für die Art im alten Sinne zu benützen, da sie ihren Umfang nicht erschöpfen, und da bei völlig gleicher äusserer Erscheinung die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, dass zweierlei ausgegeben wurde*).

Jedenfalls tritt schon die Erscheinung zu Tage, dass zwei ausgezeichnete und sorgfältige Mycologen, nämlich Desmazières (Ann. sciences nat. 2. Serie t. XV. 1841 p. 145) und de Notaris (Sferiacei italici p. 68), beide mit Berufung auf ihre Exemplare der Scleromyc. suec. ganz verschiedene Abbildungen und Beschreibungen entwerfen. Da das letzterwähnte Werk ohnehin in allen Händen ist, wird es genügen, den Desmazières'schen Pilz näher zu charakterisiren, wie es später geschehen soll.

Fuckel endlich beschreibt in den Symbolae p. 156, allerdings nicht mit Hinweisung auf die Fries'sche Sammlung, als S. caulium Fries eine von den vorigen wesentlich verschiedene Form mit olivengrünen geschwänzten Sporen, eine Art, welche ich bisher als der Sph. insidiosa Desm. zwar nahe stehend, doch immerhin verschieden betrachtete, und um den streitigen Fries'schen Namen nicht zu gebrauchen im Herbar, sowie in brieflichen Mittheilungen seither oftmals als Lophiostoma appendiculatum bezeichnet hatte (der Ausdruck ist seitdem indess von Fuckel für eine andere holzbewohnende Art verwendet worden). Unter diesem Namen ist sie auch in Rabh. fungi eur. 1871 von Hn. Zopf ausgegeben worden.

Berkeley und Broome bestätigen dagegen wieder (a. a. O. 3. Ser. VII. p. 454) die Identität der Desmazières'schen Abbildung mit ihrem Exemplar der scler. suec.

Bei dieser Unsicherheit ist der einzig rationelle Weg, den Artbegriff so aufzufassen, wie ihn der erste Autor welcher die Beschaffenheit der Schläuche und Sporen mit einbezog, gestellt hat. Dieser Autor ist Desmazières (1841). Nach diesem sind die Sporen in den lang gestreckten Schläuchen spindelförmig $^1/_{25}$ m.m. lang, ein wenig gekrümmt, mit 5—7 Septa, ohne Anhängsel und hell wasserfarben. Es ist klar, dass der Autor dieser so präcisirten Art, wenn

*) Was auch in anderen Fällen vorgekommen ist. So sagen z. B. Berkeley und Broome hinsichtlich der Sph. epidermidis: In zwei Exemplaren der „sclerom suec.“, welche wir zu untersuchen Gelegenheit hatten, erscheinen d r e i e r l e i verschiedene Sachen, all mit Nr. 19 bezeichnet (Ann. and. Mag. 2. Ser. IX. p. 327).

auch der Analyse ein Exemplar der Sclerom. suec. zu Grunde lag, nicht mehr Fries, sondern Desm. ist. Im Vorübergehen mag es nun am Platze sein, auf mein Lophiostoma microstomum (Rabh. f. eur. 1870) zu kommen. Der Name ist nicht blos gewählt, um dem zweifelhaften (caulium) auszuweichen, sondern besonders auf die unbedeutenden oft nothdürftig wahrnehmbaren Mündungen begründet*), welche die mir zuerst von den Herren Dr. Winter und Kunze mitgetheilten Exemplare auf Epilobium zeigten. Reichliches Material, welches ich seitdem theils selbst gesammelt, theils aus Freundes Händen erhielt, zeigt aber alle Uebergänge bis zu auffallend grossen und langgestreckten Mündungen bei unbedeutenden Differenzen der Schlauchschicht Und da letztere im Wesentlichen mit Desmazières Beschreibung übereinstimmt, (es finden sich zwar nicht 5—7 Septa, aber doch so viele Theilungen des Nucleus, was hier so ziemlich auf dasselbe herauskommt) hinsichtlich der Mündungen aber keine Grenze festzuhalten ist, so ziehe ich meinen Pilz als synonym zu dem von Desmazières beschriebenen, welchen ich Lophiostoma caulium (Desm.) nenne.

Was nun die Sph. insidiosa betrifft, so haben mich Desmaz. Exemplare, welche ich jüngst erhielt, belehrt, dass nur die Abbildung bei diesem Autor (a. a. O. Fig. 2b) hinsichtlich der Anhängsel nicht ganz gelungen ist, dass sie aber unzweifelhaft mit Loph. caulium Fuckel (appendiculatum Nssl. in lit.) identisch ist. Letztere muss also richtiger Lophiostoma insidiosum (Desm.) Ces et de Not. heissen. Dies diene zugleich als Correctur der betreffenden Etiquetten. Da die Art auf verschiedenen Substraten sehr häufig ist, so bleibt es indessen nicht unmöglich, dass weitere vergleichende Untersuchungen noch Differentialformen herausstellen möchten.

Hinsichtlich der äusseren Erscheinung entspricht Sph. insidiosa der Fries'schen Beschreibung von S. caulium eben so gut, als die von Desmazières aus den Sclerom. suec. analysirte Form. Dieser, einer der scharfsichtigsten Mycologen, die je gelebt haben, sagt (a. a. O.) selbst: Es ist nicht möglich mit freiem Auge und selbst mit der Loupe diese Art (nämlich S. insidiosa) von S. caulium zu unterscheiden. Sie ist ihr im Aeussern derart ähnlich, dass die Beschreibung in S. myc. unserer Art vollkommen genügen würde, und wir wären sehr in Verlegenheit gewesen zu entscheiden, welche die wahre S. caulium Fr. ist, wenn sie nicht

*) Bei S. caulium sagt Fries: Ostiola aeque lata ac perithecia.

in den Sclerom. suec. herausgegeben worden wäre.“ Beide Arten scheinen gleich häufig und durchaus nicht an bestimmte Pflanzen gebunden zu sein. So finden sich z. B. auf Tanacetum vulgare und Epilobium hirsutum beide, allerdings nicht vermischt. Gewiss ist also die Voraussetzung, dass sie, eine wie die andere, in der Fries'schen Original-Diagnose enthalten sind, nicht abzuweisen.

Ob Lophiostoma caulium bei de Notaris nur in Beschreibung und Abbildung nicht ganz glücklich dargestellt ist, oder ob es vielleicht eine dritte Art repräsentirt, müsste erst noch entschieden werden.

Brünn, am 7. Januar 1875.

Ueber Sphaeria revelata Berkl. et Br.

Diese in den Ann. and. Mag. of nat. hist. 2. Serie IX. S. 325 Taf. XI. f. 18 beschriebene und abgebildete, ohne Zweifel sehr verbreitete Art scheint fast in Vergessenheit gerathen zu sein. Ich habe sie auf verschiedenartigen Substraten selbst gesammelt und zugeschickt erhalten, wobei alle irgendwie wesentlichen Merkmale keine Abänderungen zeigten. Der Pilz ist also sehr substratvag. Indem ich hinsichtlich der Beschreibung auf die englischen Autoren verweise, will ich zur sofortigen Orientirung doch das Wichtigste hervorheben.

Die ziemlich kugelförmigen festen, kohligen Perithecien von meist beträchtlicher Grösse ($^1/_2$—$^2/_3$ m.) sind fast in allen Fällen ganz in die Holzsubstanz eingesenkt. Nur an einer später zu erwähnenden kleinen Probe fand ich sie blos in der inneren Rinde. Die papillenförmige oder fast konische robuste Mündung ragt nicht weit hervor; die Schläuche sind cylindrisch, die Paraphysen zahlreich, lang, einfach; die 8 Sporen sind einreihig angeordnet, mehr cylindrisch als oblong, jedoch an beiden Enden durch Kugelsegmente abgerundet, 3zellig oder zweimal septirt, ohne Einschnürung, hyalin, oder doch fast farblos, gewöhnlich ganz gerade, seltener etwas gekrümmt, mit einer Gallertzone, welche indess nicht immer deutlich hervortritt. Die Länge variirt von 14—17 μ, die Breite beträgt 5—6 μ. Berkeley und Broome geben als Substrat Syringa vulgaris an, erwähnen aber, dass sie sehr ähnliche Formen auf Rhamnus und Chionanthus virginica gesehen haben. Mir sind folgende Aufsammlungen vorgekommen:

Auf Syringa vulg. bei Paris, Winter (Schroeter) Sporen 16 l. 6 br., völlig mit der Originaldiagnose übereinstimmend.

Auf Viburnum Opulus b. Rastatt, Frühl. (Schroeter) Perithecien manchmal wesentlich grösser, Sp. 14 l. 5 br. Auf demselben Substrat sammelte ich den Pilz bei Gratz im Sommer, vollkommen mit der Normalform übereinstimmend. Sp. 16 l. 6 br.

Auf Viburnum Lantana b. Rastatt, Frühl. (Schroeter) ganz wie vorige. Sp. 16—17 l. 6 br.

Auf Cornus sanguinea bei Gratz im Sommer von mir selbst gesammelt. Sp. 14—16 l. 6 br.

Auf Crataegus Oxyac. bei Rastatt (Schroeter). An diesem Pröbchen sitzen die Perithecien nicht im Holze, sondern in der Rinde, da aber sonst nicht der geringste Unterschied zu finden ist, so mag dies wohl ein zufälliges Vorkommen sein. Sporen 15—16 l 5 br.

Ohne Zweifel gehört hierher auch Sphaeria Opuli Fuckel Symb. p. 115. T. III. f. 24.

Es wäre möglich, dass diese Art mit Shaeria Lonicerae Sow. identisch ist. Wenigstens sind die in Plowright sphaeriaceae brit. 90 unter letzterem Namen ausgegebenen Exemplare mit den auf Viburnum, Syringa etc vorkommenden ganz zusammenfallend (Sporen 15—16 l. 5 br.) und auch Cesati und de Notaris geben in der Schema p. 48 der Sowerby'schen Art diese Deutung, obgleich sie die ihnen unbekannte Sph. revelata nicht erwähnen. Dagegen führt Fries (Syst. II. p. 492) als Sph. Lonicerae Sow. einen ganz anderen Pilz an. Wenn sich nun auch diese Frage nach der einen oder anderen Richtung durch Analyse des Exemplares in Sowerby's Herbar entscheiden liesse, so bleibt es doch am Besten, die Bezeichnung der neueren englischen Autoren beizubehalten, weil diese zuerst den Artbegriff in der gegebenen Form festgestellt haben, und weil der alte Name ohnehin nur auf eine Substratform gegründet, schon so verschi edenartige Deutungen erfahren hat.

Was die Stellung dieser Art zu den gegenwärtig anerkannten Pyrenomyceten-Gattungen betrifft, so bin ich der Ansicht, dass sie zunächst den hellsporigen Massarien verwandt sei, und zwar sowohl hinsichtlich der Wachsthumsweise der Perithecien als in Bezug auf die Sporen. Die cylindrischen Schläuche und die einreihigen Sporen könnten zwar eine besondere Gattung motiviren, da man aber bei anderen Formengruppen (z. B. Gnomonia, Diaporthe, Cucurbitaria, Sordaria etc.) diesen Verhältnissen keine generische Bedeutung beilegt, kann wohl auch hier davon abgesehen werden. Ich nenne die Art somit Massaria revelata (Berkl. et Br.). In ihren, von den typischen Massarien abweichenden Merkmalen bildet sie ein Uebergangsglied zu

einem anderen kleinen Formenkreis, welcher die Massarien mit zweizelligen Sporen enthält, und dessen Glieder von Einigen zu Amphisphaeria, von Anderen zu Didymosphaeria gestellt werden. Ueber diese letztere Gruppe, welche ich in brieflichen Mittheilungen mit dem Namen Massariopsis bezeichnet habe, behalte ich mir eine ausführlichere Mittheilung vor.

Brünn, am 7. Januar 1875. G. v. Niessl.

Hypocreopsis, ein neues Pyrenomyceten-Genus.

Von Dr. Georg Winter.

Compositus. Stromata brevia, elliptica vel verrucaeformia, demum confluentia, irregularia, carnosa, rubra, superficie villo rufescente tecta. Perithecia in quoque stromati 1—3, es immersa, globosa, collo conico, crasso, apice pallidiore, errumpentia, carnosa, ternui, pallida. Asci oblongo-ventricosi, subsessiles, 4—8 spori. Sporae inordinatae stipatae, late ellipticae, utrinque acutinsculae, simplices, hyalinae. Paraphyses filiformes, parum inflatae, articulatae. Species unica: Hypocreopsis pulchra Winter.

Ich gründe diese neue, ausgezeichnete Gattung auf einen Pilz, den ich leider erst in wenigen Exemplaren auffinden konnte; die einzige bisher bekannte Species wächst auf trocknem Schafkoth am Galgenberg bei Halle a. S. — Wie schon der Name andeutet, steht unsere Gattung Hypocrea sehr nahe, unterscheidet sich aber sowohl durch die, stets nur wenige (meist sogar nur ein) Perithecien enthaltende Stromata, als auch insbesondere durch die Form der Asci und Sporen und die Anwesenheit zahlreicher Paraphysen. Die Stromata sind Anfangs von geringem Umfange, in der Mitte ein wenig kegelförmig, später fliessen in der Regel mehrere zusammen und bilden eine rostrothe Kruste, aus der die Ostiola der Perithecien etwas hervorragen; die Oberfläche der Stromata ist mit einem dichten rostbraunen Filz überzogen, der möglicherweise in der Jugend Conidien bildet. Die Perithecien, ca. 0,5 Mill. im Durchmesser sind kuglich, oben mit einem dicken, kegelförmigen Halse gekrönt, dem Stroma vollständig eingesenkt. Sie enthalten zwischen zahlreichen, ziemlich dicken, gegliederten Paraphysen, kurze, aus bauchiger Basis nach oben verschmälerte fast sitzende Schläuche, von ca. 170 Miks. Länge, bei eine Dicke von 52 Miks. Die Sporen sind mehr oder wenige breit, elliptisch, beiderseits etwas spitzlich, ungetheilt un ungefärbt und erreichen eine Länge von 56 Miks., ein Breite bis zu 30 Miks. Das Episporium ist ziemlich dick, abe

ganz glatt, was sich nach Behandlung mit Glycerin deutlich herausstellt, während es in Wasser sehr zart längsgestreift erscheint. — Nicht selten findet sich auf dem alten Stroma dieser Hypocreopsis ein Schmarotzer ein, nämlich Melanospora Zobellii Corda!

Repertorium.

C. Kalchbrenner, Icones selectae Hymenomycetum Hungariae. Fasc. II. Budapestini, 1874.

(Schluss.)

38. Ag. (Stropharia) thraustus Schulzer. (nicht Kalchbr.) Tab. XV. fig. 2 (nicht 4) als Ag. mamilatus! Da Fries keine Diagnose giebt, so nehmen wir dieselbe hier auf: Subgregarius, hygrophanus, et fors omnium hujus magnitudinis fungorum fragillimus. — Stipes e farcto mox fistuloso — cavus haud strictus, subaequalis, vel deorsum leniter incrassatus, spithameus fere, sed vulgo ad medium usque muscis humoque immersus, ad apicem 1½—2‴ cras., pulverulentus, albus supra annulum glaber dilutissime rufescens, infra annulum fulvescens, floccosus et praepertim in parte inter muscos abscondita fibrillis laxis piloso tomentosus. — Annulus medius, angustus, primo patens dein flaccide pendulus, fugax. Pileus carnosus at tenuis e conico expansus, subviscidus, glaber, margine laevis, 1—2″ lat., cinnamomeo-aurantiacus. Caro in pileo huic concolor, in stipite alba. Lamellae late adnatae leviter emarginatae, distantes, subventricosae, ad 4‴ usque lat., primum cinereo - nigricantes, demum obscuriores, maculatae. Sporae oblongo - ovatae. 0,015 Mm. long, violaceo - nigricantes. Odor nullus. Sapor aquosus. In locis humidis graminosis, muscosis sub Alnis et Prunis spinosis. Septbr. Octbr.

39. Ag. (Stropharia) mamillatus Schulzer Tab. XVI. fig. 2 (nicht Kalchbr.) Sporae ovatae, uno polo acutae, 0,015 Mm. longae, nigro-fuscae.

40. Ag. (Stropharia) obturatus Fries. Kalchbr. Tab. XVII fig. 2. Das Bild ist von Fries nicht citirt.

41. Ag. (Psathyra) helobius Kalchbr. Tab. XVII. fig. 4.

42. Bolbitius vitellinus Fries. Kalchbr. Tab. XIX. fig. 2 (in Text ist fig 1 gedruckt). Fries hat das Bild nicht citirt.

43. Cortinarius (Phlegmatium) atrovirens Kalchbr. Tab. XIX. fig. 3 (im Text steht fig. 2).

Mycelium sulfureum (nec subfuscum).

44. Inocybe Bongardii Weinm. Kalchbr. Tab. XX. fig. 1 (nicht fig. 2).

45. Inocybe hiulca Fries. Kalchbr. Tab. XX. fig. 2 (nicht 1).

46. Inocybe tricholoma (Alb. et Schw.) Fries. — Kalchbr. Tab. XX. fig. 3.

47. Hygrophorus erubescens Fries. — Kalchbr. Tab. XVIII. fig. 2.

48. Hygrophorus erubescens * capreolarius Kalchbr. Tab. XVIII. fig. 3. Sporae e globoso ovatae majusculac, pellucidae, albae.

49. Hygrophorus lucorum Kalchbr. Tab. XIX. fig. 4 (im Text steht irrthümlich fig. 3).

50. Hygrophorus tephroleucus Pers. — Kalchbr. Tab. XVII. fig. 5. L. R

Ustilago Kühneana Wolff. nov. sp.

Sporae irregulariter subrotundae, rubroviolaceae, 0 mm, 0,14 usque 0 mm, 0,16 magnae. Episporium reticulatum. Sporidia parva copiosa verticillata ad dissepimenta promycelii. — In foliis, caulibus, pedunculis floribus masculis et femineis Rumicis Acetosellae.

Dieser Pilz ist durch Färbung und Struktur des Exosporiums und die unregelmässige rundliche Gestalt, sowie auch durch die Grösse der Sporen und deren Keimung wohl differenzirt von der bisher für diese Nährpflanze angegebenen Ustilago utriculosa Tul. Die Farbe der reifen Sporen ist mehr rothviolett, die Felderchen des Exosporiums sind beiweiten kleiner und demgemäss auch zahlreicher; die Sporen sind nicht so regelmässig rund, wie bei diesen, ihre Grösse schwankt nach vielfachen Messungen (im Wassertropfen gemessen) von 0 mm, 0,14 Längs — und 0 mm, 0,13 oder 0 mm, 0,14 Querdurchmesser bis 0 mm, 0,16 Längs — und 0 mm, 0,12 Querdurchmesser. Bei der Keimung theilt sich das den Längsdurchmesser der Spore etwa um das 4—5 fache übertreffende Promycelium, welches oben gewöhnlich etwas dicker ist wie an der Spore, durch 2—3 Querwände, und nach einiger Zeit erscheinen an diesen und an dem keuligen Ende zahlreiche kleine citronenförmige Sporidien, welche oft bis 8 oder 10 nebeneinander rund um das Promycelium an der zugehörigen Abtheilung sitzen bleiben und so den Eindruck einer quirligen Anordnung an den Scheidewänden des Promycels gewähren. Bei der Keimung von Ustilago utticulosa werden bekanntlich von den einzelnen Promycelium-Abtheilungen länglich nierenförmige

Sporidien producirt, welche zu zweien regelmässig copuliren. Bei der auf Rumex gefundenen Ustilago konnte ich nie eine Copulation der Sporidien wahrnehmen.

(Dr. Reinhold Wolff in bot. Zeitschr. 1874 Seite 814).

L. Rabenhorst, Die Algen Europa's, mit Berücksichtigung des ganzen Erdballs. Dec. 240 und 241, Dresden, 1874.

Diese 20 Nummern sind gesammelt von Frau Martha Bellon und den Herren Jack, Loskos, P. Magnus, Montelin, Nordstedt, Piccone, R. Rabenhorst, P. Richter, Schwarz, Siegmund, Voigt, Zehrfeld, G. Zeller, Zetterstedt. Sie enthalten interessante Grundproben aus dem Kattegat, von Geestemünde und 3 aus den chinesischen Gewässern, Pinnularia (Stauroptera) cardinalis Sm. und Navicula rhomboides f. obtusa Grun. beide für die Flora von Sachsen neu, Sirosiphon ocellatus (Dillw.) K. β globosus Nordst. Forma filis e centro communi egressis, globum laxum, fere semper exacte sphaericum, saepe aerugineum constituentibus. Diametr. glob. 5—10 (15—20) mm. Nostoc Zetterstedtii Aresch. Beggiatoa Lanugo (Ag.) Thur., Chlorococcum Coccoma (K.) Rabh., Closterium directum Arch., Closterium juncidum Ralfs. b. Forma brevior et robustior Rbh. Uebergehend in Closterium striolatum, von welchem auch typische Formen auf dem Präparate mit vorkommen. Durchmesser $^1/_{105}$ mm. NB. Das in Nr. 2068 mit derselben Bestimmung von P. Richter ausgegebene Clost. hält derselbe jetzt für eine kürzere Form von Clost. intermedium Rlfs.

Pleurotaenium crenulatum Rabh., Chlamydomonas tingens A. Braun. Sirogonium Loskosianum Rabenh. Mspt. Unterscheidet sich von S. sticticum durch längere Glieder (5—8mal länger als dick), das einzelne gestreckte Chlorophyllband mit 8—10 sehr grossen Amylonkörnern, die sich nach Zusatz von Jod sofort intensiv blau-violett färben und deutlich hervortreten. Spirogyra Bellonae Zeller n. sp. Cespitosa, pallide viridis, deinde nigrescens, cellularum finibus replicatis, articulis sterilibus diametro ($^1/_{60}$—$^1/_{50}$''') 4 bis 8plo longioribus; fasciis spiralibus 3—4 laxis, zygosporis ellipticis. Bei Lilong unweit Canton in China gefunden von Frau Martha Bellon.

Vaucheria hamulata K., Melobesia membranacea (Esp.) Lamour.

Passau, 2. Nov. Nachdem sogar auswärtige grosse Blätter, z. B. die „Frankfurter Zeitung“ (Nr. 304 Morgenblatt) so galant sind, der Passauer Mooseltenheiten liebend zu gedenken, so bin ich heute schon in der angenehmen Lage, den pflanzenholden Lesern auch einige Notizen aus dem benachbarten Theile des „Passauer“ oder unteren „bayerischen Waldes“ mitzutheilen. Bei Freiung fanden sich Plagiothecium elegans und Schimperi, Weisia denticulata, Mhium orthorrhynchum, Bryum alpinum, Bartramia Halleriana etc. In der Finsterau auf Granitblöcken im „Garten“ des Herrn Oberförsters Herlein gedeiht Racomitrium patens und die zierliche Grimmia Mühlenbeckii, die so lange nur von Trafoi (Ortlergebiet) bekannt war, bis ich selber sie 1863 in Livinallongo und zu Predazzo erkannte, und bis meine Freunde Dr. Holler und Dr. P. G. Lorentz sie in den Adamello Alpen vielfach entdeckten. Erst dann merkte man (zuerst glaube ich Dr. Schiedermaier in Linz), dass sie auch anderswo vorkomme, z. B. auf erratischem Gestein des nordöstllichen Deutschlands. Für Bayern ist die niedliche Pflanze natürlich neu. — In der Lusengruppe bei Finsterau fand sich manches schöne subalpine Moos, wie: Dicranella squarrosa, subulata, crispa; Dicranum Sauteri, congestum und longifolium fruchtbedeckt; Hypnum umbratum, ochraceum, stramineum var. nivale Ltz., reflexum, Starkii, reptile neben der ihm homologen Art H. pallescens; ferner Schistostega, deren goldgrün glühender Vorkeim dort (wie auch bei Hals nächst Passau) in dunklen Klüften als „Leuchtmoos“ entzückt; dann das winzige Campylostelium und in dem Bächlein der sogenannten Wasserpfanne (bei etwa 37—38′ p.) wuchs die feinste Art unseres harzynischen Gebirgsystemes, die in schwarzgrünen oder purpurn gescheckten Büscheln fluthende Fontinalis gracilis, welche mein Freund Prof. Lindberg in Dalekarlien und Finnland entdeckte, und welche dann auch in den Sudeten von Prof. Milde und Limpricht, und bei Kirchzartern im oberbadischen Schwarzwald von Herrn Apoth. Sickenberger, endlich von Apoth. Geheeb im thüringischen Theile der Rhön gefunden wurde. Diese schöne, auffallende, stattliche und trotzdem so lange verkannte Pflanze werde ich mit besonderem Vergnügen für meine Freunde den „Passauer Zenturien“ einverleiben. L. Molendo.

Passau, 27. Okt. Aus Landshut erfahren wir, dass am 24. Abends der dortige „botanische Verein“ sein 10. Stiftungsfest im „Niederbayer. Hofe“ recht würdig und gemüthlich gefeiert hat, wozu wir herzlich gratuliren. Es

ist schade, dass nicht einige der Herren einmal um Mitte Juni etwa, oder auch um Mitte Mai, einen Ausflug nach Passau machen, wo man sie freundlichst begrüssen würde. Im ersten Zeitabschnitt würden sie, abgesehen von den Prachtmoosen unserer Gegend herrliche Doronicum austriacum, Iris sibirica und sambucina, Asperula galioides, Veratrum, Euphorbia virgata etc. sehen; im zweiten früheren die Dentarien, Lunaria rediviva, Carex Buxbaumii etc. etc. Die Moose sind fast immer schön zu haben; der Glanzpunkt der neueren Funde hier ist der bisher nur aus Amerika, aus Kudowa in Schlesien (l. Milde) und aus der Rhön (l. Geheeb amicus) bekannte liebliche Anomodon apiculatus im Neuburgerwald in Prachtexemplaren; ebenda Hylocomium brevirostre und Dicranum fulvum fruchtbelastet, Plagiothecium elegans, Fissidens decipiens. Auf Granit bei Neuburg sieht man auch „Kalkmoose" wie Eurhynchium Vaucheri, crassinervium, Anomodon longifolius, Trichostomum crispulum, daneben wieder Bryum alpinum et Mildeanum. Sind das nicht seltsame Gruppen und „werth des Schweisses der Edlen?" Uebrigens kennen wir, abgesehen vom Walde, hier schon über 290 Moosarten, und stellt Hr. Redakteur L. Molendo zur Zeit all das und Anderes zusammen und formirt auch eleganteste Sammlungen für befreundete Vereine und Privaten.

Otto Wessel, Grundriss der Lippischen Flora. 2. sehr vermehrte Auflage. Detmold, Meyer'sche Hofbuchhandlung, 1874.

Ein nacktes Verzeichniss der im Fürstenthume Lippe wildw. und häufig cultivirten Pflanzen, mit Einschluss der Gefäss-Kryptogamen. Letztere haben für die Hedwigia nur Interesse, doch finden sich darunter keine Arten, die nicht in Nord- und Mitteldeutschland verbreitet wären. Zweckmässig zumal bei dem geringen Material würde es gewesen sein, wenn der Verf. den Formen einiger Equiseten, Polypodien und Aspidien seine Aufmerksamkeit zugewandt hätte, da sie sicher in dem Gebiete nicht fehlen werden.

Eingegangene neue Literatur.

Dr. Ferdinand Cohn, Die Entwickelungsgeschichte der Gattung Volvox. Festschrift dem Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Göppert zu seinem 50jähr. Doctorjubiläum am 11. Januar 1875 gewidmet von der philosophischen Facultät der k. Universität zu Breslau. Mit 1 Tafel.

Nuovo Giornale Botanico italiano. Vol. VI. Decembre, 1874. no. 4. Enthält über Sporenpflanzen: Tchis-

tiakoff, J. Recherches comporées sur le développement des spores de l'Equisetum limosum et du Lycopodium alpinum L. (Schluss).

Dasselbe. Vol. VII. Januar, 1875 no. 1. Enthält: A. Krempelhuber, Lichenes quos legit O. Beccari in insulis Borneo et Singapore annis 1866 et 1867.

P. Fr. Reinsch, Contributiones ad Algologiam et Fungologiam. Vol. I. Accedunt tabulae CXXXI. Norimbergae, 1874-75.

Botanische Zeitung von De Bary und G. Kraus. 1874. No. 28 bis Schluss. Enthält über Sporenpflanzen: A. de Bary, über den sog. Brenner der Reben; Hegelmaier, zur Kenntniss einiger Lycopodinen; L. Fuckel, über die Pilzverhältnisse der Alpen, Oudemans, Puccinia Malvacearum; A. Geheeb, über Seligeria calcarea Dicks.

Regensburger Flora. 57. Jahrgang. 1874. no. 19 bis Schluss. Enthält über Sporenpflanzen: Nylander, Addenda nova ad Lichenopraphiam europaeam; A. Geheeb, über Amblystegium Formianum Fior. Mazz.; Dr. J. Müller, Lichenologische Beiträge; Dr. A. Minks, Thamnolia vermicularis; F. Arnold, Lichenologische Fragmente, — Bruchia vogesiaca; Karl Müller, die Moose der Rohlf'schen Expedition nach der Libyschen Wüste; J. Zanardini, Phyceae Australicae novae vel minus cognitae; F. Hildebrand, über die Brutkörper von Bryum annotinum; A. Geheeb, Beitrag zur Moosflora von Spanien; F. Arnold, die Lichenen des fränkischen Jura.

Redaction L. Rabenhorst in Dresden. | Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 3. **HEDWIGIA.** 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat März.

Inhalt: J. Kühn, über Peronospora Dipsaci forma: Fulloni; G. Winter, über Napicladium Soraueri Thm. — Repertorium: Rees, über den Befruchtungsvorgang bei den Basidiomyceten; Arcangeli, nuovi studi sopra alcuni funghi di Livorno; Derselbe, Beobachtungen über einige Algen aus der Gruppe der Celoblasteen; Sorokin, über die Entwickelung von Hormidium varium; M. C. Cooke, Synopsis Helvellaceorum. Corrigenda; Areschoug, de germinatione phaeozoosporarum Dictyos. hippuroidis observationes; Schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur; Sauter, Nachträge zur Algenflora des Herzogth. Salzburg. — Neue Literatur.

Über Peronospora Dipsaci forma: Fulloni

von Julius Kühn.

In Nr. 12 der Hedwigia v. J. spricht Herr J. Schröter S. 182 die Vermuthung aus, dass die Peronospora Dipsaci Tul. vielleicht auch auf der Weberkarde vorkommen könne. Ein solches Vorkommen findet in der That statt und der Nachtheil, den dieser Parasit verursachen kann, ist zuweilen ein sehr bedeutender, wie folgender Fall zeigt, über den ich in dem Aufsatze: „über den Anbau und die Krankheiten der Weberkarde“ in der „Zeitschrift des landwirthsch. Central-Vereins der Provinz Sachsen, Jahrgang 1867“, S. 267 berichtete. Nachdem eine eigenthümliche Erkrankungsform der Weberkarde erwähnt ist, bei welcher die Kardenpflanzen im Frühjahr durch einen Parasiten zerstört werden, der Sclerotien bildet, wird dann mit folgenden Worten des Karden-Mehlthaues gedacht.

Eine zweite Krankheitsform der Karden ist das Befallen durch einen Blattpilz Peronospora Dipsaci Tul., der einen mehlthauartigen, weissgrauen Ueberzug auf der unteren Blattfläche erzeugt. Auf der oberen Blattseite erscheinen die befallenen Blätter soweit hin hellgrün gefärbt, als das Mycelium des Pilzes im Blatt verbreitet ist. Zuweilen bricht der Pilz auch auf dieser, der oberen Seite der Blätter durch Das Vorkommen desselben war bisher nur bei der wildwachsenden Karde, Dipsacus silvester bekannt; ich hatte erst im Frühjahr dieses Jahres Gelegenheit ihn auch auf der kultivirten Karde und zwar in Hohenthurm unweit Halle zu sehen. Derselbe war auf dem betreffenden Felde

in grosser Verbreitung aufgetreten und verursachte sehr erheblichen Schaden, weil die befallenen Pflanzen entweder gar nicht sich erheben oder doch nur einen kurzen und verunstalteten Stengel trieben, der wohl noch zur Bildung von Blüthenköpfen gelangte, aber nur verkümmerte, zur technischen Verwendung unbrauchbare Produkte erzeugte. Der Pilz ergriff nämlich nicht nur die Blätter, sondern meist auch den obern Theil des Stengels und die jungen Kardenköpfe, deren Ausbildung er hemmte. Im Monat August beobachtete ich denselben Pilz auch auf den jungen Saat-Karden in einem Garten zu Hohenthurm. Dadurch war zugleich der Weg gefunden auf dem der Parasit von einem Jahr zum anderen sich erhält. Die im Garten gezogenen Pflanzen werden durch die von Luftströmungen fortgeführten Sporen des Pilzes vom Felde aus angesteckt; unter den dicht beisammen stehenden Pflanzen breitet der Parasit sich leicht erheblich aus, und da diese Pflanzen dazu bestimmt sind, spätestens im August aufs Feld gesetzt zu werden, so gelangt mit ihnen der Parasit aufs Neue dahin, überwintert mit und in den Pflanzen — um im nächsten Frühjahre sich weiter auszubreiten und seine Verwüstungen zu wiederholen. Es ergeben sich hieraus die entsprechenden Vorsichtsmassregeln. Man beseitige alsbald jede Pflanze vom Felde, die die ersten Zeichen des Befallenseins von der Peronospora bemerken lässt und verbrenne diese Pflanzen. Sodann untersuche man die jungen Karden im Pflanzenbeet, ob nicht die Krankheit auch hier auftritt. So lange dieselbe hier nur ganz vereinzelt wahrgenommen wird, ist sie noch mit Erfolg dadurch zu bekämpfen, dass man die kranken Exemplare rechtzeitig beseitigt. Auch beim spätern Auspflanzen beseitige man sorgfältig jede befallene Pflanze, und auch nach dem Verpflanzen behalte man das Kardenfeld im Auge, um noch im Spätherbst die Blätter zu beseitigen, welche Spuren vom Auftreten des Pilzes zeigen. — Hat sich jedoch der Pilz auf den jungen Pflanzen im Garten bereits sehr ausgebreitet, dann ist die Gefahr zu bedeutend, um die Benutzung derselben räthlich erscheinen zu lassen. Es ist dann immer wahrscheinlich, dass auch auf die scheinbar noch gesunden Exemplare zahlreiche Sporen gelangt sind, durch die die Erkrankung später doch noch herbeigeführt wird, wenn man auch diejenigen Pflanzen beim Aussetzen vollständig beseitigte, bei welchem das Vorhandensein des Pilzes erkennbar ist. In solchem ungünstigen Falle ist es am räthlichsten den Anbau der Karde für das betreffende Jahr ganz zu lassen, und dafür rechtzeitig eine andere einträgliche Kulturpflanze zu wählen.

Dem Vorstehenden möchte ich nun noch anfügen, dass in dem erwähnten Falle auf einer ca. 3 Morgen grossen Fläche der Ernteertrag fast ganz vernichtet wurde. Obgleich der Parasit so ausserordentlich massenhaft auftrat, so gelang es mir doch nicht Oosporen zu finden.

Halle, Ende Januar 1875.

Ueber Napicladium Soraueri Thümen

von Dr. Georg Winter.

Es thut mir leid, dass ich genöthigt bin, meinen Freund Thümen auf einen Irrthum aufmerksam machen zu müssen. Er hat in Nr. 1 (pag. 3.) der Hedwigia 1875 ein neues Hyphomyceten-Genus aufgestellt, das den etwas abenteuerlichen Namen Napicladium erhält. In der ersten Centurie der Mycotheca universalis desselben Autors ist dieser Pilz unter 91 ausgegeben. Ich habe denselben genau untersucht und theile das Resultat kurz mit. Thümen sagt, dass die Gattung Napicladium sich von Fusicladium, durch die septirten Sporen unterscheide; er behauptet ferner, dass bei Fusicladium virescens, pyrinum, denditicum und orbiculatum die Sporen stets einzellig seien. Ich bemerke nun zunächst, dass Fusicladium virescens Bon.. Hdbch. d. Mykol. p. 80. und F. pyrinum, (Lib.) Fckl., Symb. pag. 357, endlich auch Fusicl. dendriticum Rabh., fungi eur. 1168. (non Fuckel!) identisch sind. Diese Art scheint vorwiegend elliptische Conidien (Sporen) zu besitzen. Fusiclad. dendriticum (Wallr.) Fckl., Symb. pag 357, das synonym ist mit Cladosporium dendriticum Wllr. (cfr. Rabenhorst, herb. mycol. II. 766!) dagegen, hat keulen- oder rübenförmige Sporen. Nun finde ich bei letzerer Art, die also hier in Frage kommt, die Mehrzahl der Conidien allerdings einfach; doch sind septirte durchaus nicht selten! so dass sich das Verhältniss der letzteren zu den unseptirten etwa auf 8—10 % stellt. Die Thümen'schen Exemplare von Napicladium Soraueri stimmen nun genau in allen Merkmalen mit Fusicladium dendriticum (Wllr.) Fckl. (non Rabh.!) überein; und merkwürdig, bei diesen Exemplaren ist das Verhältniss der septirten zu den unseptirten Conidien weit ungünstiger als bei Fusiclad. dendriticum; ich habe erst nach langem Suchen unter 80 bis 100 Conidien eine einzige septirte gefunden! Doch mag dies sein; möglich, dass meine Exemplare des Thümen'schen Pilzes nicht ganz reif sind, und dass sich daher, wie Thümen ganz richtig bemerkt, die geringe Zahl der septirten Sporen erklärt. Jedenfalls stimmt Napicladium auf das Vollständigste

mit Fusicladium dendriticum (Wlle.) Fckl. überein und ist daher die Aufstellung einer neuen Gattung überflüssig.

Es geht aus dem Obigen hervor, dass auch Sorauer im Irrthum war, wenn er die auf den Früchten wachsenden Exemplare von Fusicladium zu Fusicladium vinescens Bon. brachte. Wenn es auch sehr wahrscheinlich ist, dass Fusicladium virescens Bon. und F. dendriticum Fckl. durch Uebergänge mit einander verbunden sind, dass sie alle zu einer Art gehören, so ist es doch erst durch genaue Vergleichung zahlreicher Conidien beider möglich, diese Frage zu entscheiden, wozu mir die Zeit fehlt. Wir müssen also vorläufig noch an der Selbstständigkeit beider Arten festhalten, und dann gehört Napicladium olim zu Fusicladium dendriticum Fuckel non Rabh.!

Ich kann nicht umhin, auf einen Uebelstand aufmerksam zu machen, der sich bei den neueren Mykologen immer mehr verbreitet; es ist dies die Sucht, neue Gattungen und Arten aufzustellen. Man findet in Fuckel's Symbolae, in allen, zumal neuen Pilz-Centurien, hauptsächlich aber in den unsterblichen Werken Schulzer's von Müggenburg eine solche Menge neuer Arten publicirt, dass es immer schwieriger wird, Pilze zu bestimmen. Meistens beruht die Unterscheidung dieser Gattungen und Arten auf oberflächlicher Untersuchung, da die Betreffenden meist keine Idee von wissenschaftlich-mikroskopischen Untersuchungen haben. Eine gewissenhaft ausgeführte anatomische und entwickelungsgeschichtliche Untersuchung würde oft zu besseren Resultaten führen; sie ist unbedingt nöthig, um die Systematik von einer Masse unnützen und erschwerenden Ballastes zu befreien und ihr auch in rein wissenschaftlichen Kreisen die Achtung und Anerkennung wieder zu verschaffen, die sie durch die kindische Artmacherei eingebüsst hat.

Repertorium.

Rees, Über den Befruchtungsvorgang bei den Basidiomyceten. Erlangen 1875.

In der vorliegenden Abhandlung erhalten wir einen neuen Beitrag zur Lösung der Frage über die Befruchtungserscheinungen bei den Hymenomyceten. Schon Karsten und später Oerstedt haben Einiges über diesen Gegenstand bekannt gemacht, nachdem früher von verschiedenen Autoren Versuche zur Erklärung desselben gemacht worden waren. Alle diese Beobachtungen sind jedoch lückenhaft, und auch dem Verfasser obigen Schriftchens ist es nicht gelungen, alle Zweifel

zu beseitigen. Immerhin ist durch diese Untersuchungen viel gewonnen worden; wir erhalten durch sie wichtige Gesichtspunkte, von denen aus dies schwierige Feld weiter in Angriff genommen werden kann. Das Wesentlichste des Inhalts ist kurz folgendes:

Die Versuche wurden mit Coprinus stercorarius angestellt, dessen Sporen in ein Mistdecoct ausgesät wurden. Diese keimen, indem das Endospor eine kugliche Ausstülpung treibt, diese zur Blase anschwillt, die dann in einen cylindrischen Keimschlauch sich verschmälert. Dieser verzweigt sich und bildet ein radial ausgebreitetes Mycel, an dem nach kurzer Zeit sich eine grosse Zahl von sogenannten Schnallen zeigt.

Zwei oder drei Tage nach der Sporenaussaat entwickelte sich nun aus dem Mycel eine grosse Zahl von Seitenzweigen, die sich in senkrechter Richtung erheben und zu schlank kegelförmigen oder cylindrischen Fäden auswachsen, diese treiben an der Spitze und seitlich mehrere kurze, dünne, gerade Zweige, (Stäbe Reess), die sich später theilen, indem die obere Hälfte abbricht, während die untere weiter wächst, und noch mehrmals sich theilt; endlich fällt auch das zuletzt stehen gebliebene Stück ab, und der Träger bleibt allein zurück, während an seinem Fusse eine Menge von Stäbchen liegen. Diese letzteren sind cylindrische Körper, die mit zarter Membran und Plasmainhalt versehen, aber nicht keimfähig sind, Reess bezeichnet sie deshalb als Spermatien und betrachtet sie als die männlichen Zellen.

In den jüngsten Anlagen der Fruchtkörper, die als unregelmässig geformte Knäulchen erscheinen, gelang es nicht, irgend charakteristische Hyphengruppen aufzufinden, die als Carpogon und Pollinod gedeutet werden konnten. Hingegen finden sich am Mycel kurze Seitenzweige, deren Spitzen von wenigen, tonnenförmigen, plasmareichen Zellen gebildet werden. Diese Gebilde ähneln den Carpogonien von Ascobolus und Reess beweist durch weitere Beobachtungen, dass sie in der That die Carpogonien des Coprinus repräsentiren. Die Befruchtung scheint nun in der Weise vor sich zu gehen, dass einige der Stäbchen oder Spermatien, die in Menge in der Nähe der Carpogonien vorhanden sind, an die Spitze des Carpogons sich anlegen und mit der obersten Zelle desselben verschmelzen; letzterer Umstand macht es wahrscheinlich, dass diese oberste Zelle des Carpogons der Trichogyne der Florideen und Flechten entspricht, d. h. als Conceptionsorgan fungirt. Das Resultat ist also folgendes:

„Die Spermatien von Coprinus sind männliche Zellen, ihr Träger das Antheridium, ihre Funktion die Befruchtung

des Carpogoniums. In Folge der Befruchtung wächst das Carpogon zum Fruchtkörper aus."

Nuovo Giornale botanico italiano vol. VI. (1874.) Nr. 2. Pisa 1874.

Vorliegendes Heft enthält von Arbeiten über Sporenpflanzen einen Aufsatz von Arcangeli: Nuovi studi sopra alcuni funghi di Livorno. Es ist dies ein Verzeichniss von Pilzen, meistens Hymenomyceten, zum grössten Theil mit ausführlichen Diagnosen versehen, oft von Bemerkungen systematischen, seltener anatomischen Inhalts begleitet. Es findet sich keine neue Species darin aufgeführt. Ein zweiter Artikel desselben Verfassers behandelt einige Algen aus der Gruppe der Celoblasteen oder Siphoneen, insbesondere die Gattung Codium. Der Inhalt der Arbeit ist in Kürze nicht darstellbar; es werden hauptsächlich allgemeine morphologische Beobachtungen über mehrere Arten von Codium und Bryopsis plumosa mitgetheilt und durch 3 Tafeln erläutert. Sorokin giebt eine Notiz über die Entwickelung von Hormidium varium; danach besitzt Hormidium eine dreifache Vermehrungsweise: 1) durch Theilung der Fäden, vermittelst durch ein Zerfallen derselben in die einzelnen Zellen, die sie zusammensetzen. 2) Durch Zoosporen, welche innerhalb der Zellen zu 2, 4, 8—32 entstehen, 2 oder 4 Wimpern besitzen und einen rothen (sogenannten Augen) Pigmentfleck. Endlich 3) durch Sporen, die bisher noch nicht bekannt waren und deren Entstehung folgendermassen beobachtet wurde.

Zuerst verschwinden die deutlich vorhandenen Clorophyllbänder, indem sich das gesammte Plasma grün gefärbt zeigt; in der Mitte der Zelle entsteht eine weissliche Masse, die den Zellkern darstellen dürfte und um diesen gruppirt sich nach einiger Zeit das Plasma, indem es eine kugliche Form annimmt. In der Regel bildet sich an einer Seite dieser Kugel eine Papille, die die Zellmembran berührt, dieselbe emporwölbt und schliesslich durchbohrt. Das grüne nicht zur Papille verwendete Plasma bildet nun eine grosse, kugliche Spore, die beweglich ist. An einer Seite ist sie ein wenig verschmälert und ungefärbt, nnd hier mit einem Kranz von Wimpern besetzt. Nachdem die Spore die Mutterzelle verlassen hat, gelangt sie bald zur Ruhe, sie verliert die Wimpern, nimmt eine eiförmige Gestalt an und umgiebt sich mit einer Membran. Dann theilt sie sich zunächst in 2, später in mehrere Zellen, die miteinander verbunden bleiben, — das grüne Plasma ordnet sich in Gestalt eines Bandes an und

so entsteht ein nach und nach durch weitere Theilungen sich vergrössender neuer Hormidium-Faden. Es ist jedoch zu bemerken, dass alle diese Vorgänge an Pflanzen beobachtet wurden, die in Wasser cultivirt wurden. G. W.

Synopsis Helvellaceorum.

(pp. 7)

Corrigenda.

Geoglossum Peckianum C. Sporidiis 0.12 mm. longa (nec $^1/_2$ mm.)

Geoglossum australe C. Sporidiis 0.12 mm. longa (nec $^1/_2$ mm.)

Geoglossum simile Peck, fide specimene ab ipso, ab G. glabro P. nondum differt.

Geoglossum Walteri Berk in litt. Hirsutum, atrofuscum, nigrescens, (1 unc); Clavula spathulata, compressa, vix distincta. Ascis cylindraceo-clavatis Sporidiis linearibus, rectis vel leniter curvulis, 3—7 septatis, brunneis (0.1 mm.) Paraphysibus septatis, vix incrassatis, ad apicem curvulis vel circinatis. ad Caul: Dicksonia. Australia.

M. C. Cooke.

J. E. Areschoug. De germinatione phaeozoosporarum Dictyosiphonis hippuroidis observationes. Upsala 1874. 3 p. 8.

Areschoug setzte drei Stöcke des Dictyosiphon hippuroides in ein grosses Glas Seewasser. Nach drei Stunden zeigten sich sehr viele ausgetretene umherschwärmende Zoosporen. Nach beendigtem Umherschwärmen lagen die meisten haufenweise vereinigt auf dem Boden des Gefässes, während weit weniger die Seiten des Gefässes mit einer dünnen Lage bedeckten. Nach drei Tagen sah Areschoug die vorhandenen Zoosporen theils rund, theils eiförmig zugespitzt, zu je zwei mit den Schnäbeln zusammenhängend. An vielen solcher Paare war bald ein Schnabel, bald beide Schnäbel zu einem Fortsatze ausgewachsen, so dass beide Schwärmsporen ein noch mit einer Scheidewand versehener Copulationsschlauch verband. Bei anderen Paaren war die Scheidewand resorbirt und der Inhalt aus der einen copulirenden Schwärmspore in die andere angeschwollene hinübergetreten, und hatte die letztere zuweilen schon einen gegliederten Keimschlauch aus ihrem unteren Ende getrieben. Ausserdem beobachtete Areschoug noch mehrmals, wie drei Schwärmsporen mit Copulationsschläuchen unter einander

zusammenhingen, von denen die eine ihren Inhalt zu den beiden anderen hatte abfliessen lassen.

Der hier beschriebene Copulationsprocess unterscheidet sich von den bisher bekannten Copulationen der Schwärmsporen durch den zwischen den Schwärmen und der Copulation liegenden Ruhezustand und das mit letzteren wohl zusammenhängende Auswachsen der während desselben gebildeten Membran der copulirenden Schnäbel zu Copulationsschläuchen.

Ausser diesen copulirenden Paaren zur Ruhe gelangter Schwärmsporen beobachtete Areschoug noch einzelne Schwärmsporen auskeimend. Er sagt aber, dass sich deren Keimschläuche von denen der Copulationssporen sehr unterscheiden und vergleicht sie den Keimschläuchen, die er die zur Ruhe gelangten Spermatozoiden des Facus serratus treiben sah.

Eben solche Haufen zur Ruhe gelangter Schwärmsporen, wie eben von Dictyosiphon beschrieben hat Areschoug bei fast allen Phaeosporeae beobachtet und liegt die Vermuthung nahe, dass sich innerhalb derselben eine ähnliche Copulation vollziehe.

Vergleichen wir diese Beobachtung mit den bisherigen Angaben über die Fortpflanzung der Phaeosporeae. Thuret [1]) hat durch seine genauen Beobachtungen festgestellt, dass die meisten Phaeosporeae zweierlei Zoosporangien, uniloculäre und pluriloculäre anlegen (von Dictyosiphon sind nur uniloculäre Zoosporangien bekannt.) Er hat ferner bei den meisten Arten, wo er die zweierlei Zoosporangien beobachtet hatte, auch die Keimung der Zoosporen derselben gesehen und zum Theil abgebildet. Aus seinen Worten: „Lors de la germination le zoospore, devenu immobile et sphérique, émet un seul pétit prolongement....“ scheint hervorzugehen, dass er die Keimung kurze Zeit nach beendigten Umherschwärmen beobachtete. Janizewski und Rostafinsky [2]) haben an express auf etwaige Copulation gerichteten Untersuchungen beobachtet, dass die Schwärmsporen aus den beiderseitigen Zoosporangien unmittelbar nach dem Austritte aus denselben ohne vorherige Copulation keimten. Dahingegen giebt Pringsheim in seiner Arbeit „Ueber den Gang der morphologischen Differenzirung in der Sphacelarien-Reihe“ pag. 162 von den Schwärmsporen von Cladostephus an: „Die ersten Spuren der Keimung zeigen sich bei beiden Formen — wie

---

[1]) Recherches sur les zoospores des Algues et les anthéridies des cryptogames in Ann. d. sc. nat. Bot. 3e Ser. Tome 14 et 16.

[2]) Observations sur quelques Algues possédant des Zoospores dimorphes in Mém. d. l. Société des Sciences naturelles de Cherbourg. T. XVIII. 1874.

dies auch bei anderen Phaeosporeen vielfach eintritt — erst mehrere Wochen nach Beendigung ihres kurzen beweglichen Stadiums." Pringsheim hat daher bei Cladostephus eine weit längere Ruhezeit, als Areschoug bei Dictyosiphon beobachtet.

Referent traf auf der zweiten Untersuchungsfahrt der Pommerania in der Bucht von Hoidingsoe an der norwegischen Küste Sphacelaria cirrhosa reichlich mit uniloculären Sporangien, aus denen er häufig die Zoosporen austreten sah. Die in flachen Uhrgläsern cultivirten Zoosporen zeigten nach 4 Tagen weder Keimung, noch wurde Copulation bemerkt. Später waren die Culturen durch die lästige Hygrocrocis verunreinigt, sodass sie aufgegeben werden mussten.

Die Verschiedenheit dieser Beobachtungen könnte in den verschiedenen Jahreszeiten oder allgemeiner in den verschiedenen äusseren Lebensbedingungen der Algen zur Zeit der Untersuchung Grund haben. Es wäre nicht undenkbar, dass Zoosporen unter verschiedenen äusseren Umständen, wozu auch das Lebensalter der Mutterpflanzen gehören mag, bald unmittelbar nach beendigtem Umherschwärmen ohne vorherige Copulation auskeimen, bald erst in einen kürzeren oder längeren Ruhezustand übergehen. P. Magnus.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Botanische Section.

In der Sitzung vom 12. März hielt Herr Mittelschullehrer Limpricht einen Vortrag über die Laubmoose der Hohen Tatra.

Der berühmte schwedische Botaniker Wahlenberg war der erste, der mit bekannter Meisterschaft in seiner Flora Carpatorum (1813) auch für das weitere Studium der Mooswelt dieses Gebirges eine sichere Grundlage schuf. Unter den von ihm aufgeführten 130 Arten (eine für damalige Zeit bedeutende Zahl) finden wir bereits grosse Seltenheiten verzeichnet, darunter einige, deren Wiederentdeckung bis jetzt nicht gelungen ist, so Tetraplodon mnioides Br. Eur. (Splachnum urceolatum Wahlb.) Onictangium aquaticum Hedw. und Aulacomnium turgidum Wahlb.) — Nach langer Pause bringt v. Lobarzewsky in „Museorum frond. species novae Haliciensis" (Wien 1847) die ersten Beiträge durch einige neue Arten, deren Werth theilweise noch räthelhaft ist

Im Jahre 1856 bereist R. v. Uechtritz die Hohe Tatra, hat aber das Missgeschick, seine Moosausbeute zu verlieren, und nur Splachnum sphaericum wird durch ihn nachgewiesen. — 1865 giebt M. Kuhn in den Verhandlungen des bot. Ver.

für die Provinz Brandenburg ein Verzeichniss der meist im Koscielisko-Thale gesammelten Moose, darunter ist neu Mnium orthorrhynchium leg. P. Ascherson, sehr fraglich dagegen Hymenost. tortile Schw. — In demselben Jahre erscheint in den Verhandlungen der zool.-bot. Gesellschaft in Wien von Dr. A. Rehmann: „Versuch einer Aufzählung der Laubmoose von Westgalizien. Hier werden mit theilweiser, zwar nicht durchweg kritischer Benutzung der Wahlenberg'schen Abgaben und mit Benutzung der Beiträge von Haszlinzsky, Schliephacke, Kalchbrenner etc. für das ganze Gebiet ca. 300 Arten nachgewiesen, darunter viel neue Bürger für die Hohe Tatra. Ohne irgend ein Vorkommen anzuzweifeln, da Juratzka das Material durchgesehen hat, halte ich doch manche Standortsangabe im Tatra bezüglich Höhenlage, Unterlage und Häufigkeit für eine verblasste Erinnerung.

Ein Jahr darauf veröffentlicht Haszlinzky in den Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Pressburg eine Bearbeitung der Laubmoose Nordungarns. Leider ist diese Arbeit, die bereits 340 Arten angiebt, durchweg ungarisch geschrieben. Davon hat mir der Verfasser selbst als Irrthümer bezeichnet: Grimmia torquata, G. sulcata, Dicranum Scottianum, Pottia crinita, Euchynchium myosuroides und Pterogonium gracile; auch Ulota curvifolia einer früheren Angabe zählt gewiss hierher, da sie diesem Verzeichnisse fehlt. Nach Haszlinzsky's brieflichen Mittheilungen ist ferner Pleuridium subulatum = P. alternifolium, Cynodontium gracilescens = C. alpestre und Barbula laevipila = B. papillosa.

Wichtige Beiträge bringt unser Landsmann, Apotheker R. Fritze, in: „Eine Karpathenreise“ von R. Fritze und Dr. H. Ilse (Verhdl. der zool.-bot. Ges. Wien 1870), dessen von ihm auf wiederholten Tatrareisen gesammeltes Material seinerzeit Milde noch revidirte. — Als seine Entdeckungen für die Tatra sind zu betrachten: Gymnostomum calcareum, G. rupestre, Dicranum spurium, D. Mühlenbeckii, Fissidens decipiens, Seligeria tristicha, S. recurvata, Grimmia conferta, G. alpestris, G. Tergestina, C. montana, Orthotrichum cupulatum, Tayloria serrata, Leptobryum pyriforme, Webera polymorpha, Bryum Duvalii, Lescuraea saxicola, Orthothecium intricatum, Plagiothecium Mühlenbeckii, Amblystegium Sprucei, Hypnum pallescens, H. Vaucheri und H. ochraceum.

Inzwischen sind von Haszlinzsky für die Tatra nachgewiesen, aber noch nicht veröffentlicht worden: Platygyrium repens; Pottia latifolia (Stirnberg, Rothe Lehm, Eisernes Thor), Anoectangium compactum β depauperatum, Altwald-

dorfer Felsenwand; (var. brevifolium Jur. sammelte ich an der Granatenwand über dem Felka-See); Barbula gracilis, Lange-See-Thal; Dicranum Sauteri, Drechselhäuschen; Brachythecium Mildeanum bei Kesmark.

Demnach sind unter den Laubmoosen, die ich 1873 auf einer 14tägigen Reise in den Centralkarpaten sammelte, nur nachstehende als neue Bürger für die Tatra zu bezeichnen: Dicranella crispa Schimp., unteres Kohlbachthal; Leptotrichum vaginans Sull., in der Nähe des Wantasteins unterhalb des Gr. Fischsee's; Trichostomum crispulum Bruch., steril im Koscielisko-Thale; Orthotrichum stramineum Hornsch., häufig um Podszpady; Grimmia sulcata Sauter, Felka-See; Webera gracilis Dmtr., Felka-See und Kleine Kohlbach; Webera Breideri Jur., Kapa-Pass; Splachnum ampulaceum (Dill.) zwischen Podszpady und Jaworina; Philonotis adpressa Ferg. (Form von Ph. fontana) Kleine Kohlbach, steril; Timmia austriaca Hedw. und T. norwegica Zett, beide steril im Koscielisko-Thale; Neckera Besseri Jur., steril, Demanowa-Thal bei Lipto St. Miklos und zwischen Sarpanec und Zdar; Thuidium decipiens De Not., steril im Demanowa-Thale und unterhalb des Gr. Fischsee's: Heterocladium dimorphum Br. & Sch., in alpinen Lagen häufig, doch steril; Cylindrothecium concinnum De Not., Demanowa-Thal. steril; Brachithecium laetum Br. Eur. ebenda, steril; B. Starkii Br. & Sch., häufig in der Waldregion der Tatra, auch cfr., wie um Schmecks; B. Geheebii Milde, steril auf Buchenwurzeln am Wege von Jaworina nach dem Gr. Fischsee; Eurhynchium striatulum (Sprucc), Demanowa-Thal, Koscielisko-Thal und zwischen Sarpanec und Zdar, steril; E. Vaucheri Schpr., Koscielisko-Thal und Quellen des weissen Dunajec bei Zakopane, steril; Hypnum intermedium Lindb., Demanowa-Thal, steril; H. stramineum Dicks, zwischen Podszpady und Jaworina und unterhalb des Gr. Fischsee's, steril und Sphagnum subsecundum Nees, steril um Schmecks.

Aus der Tatra sind mir bis jetzt überhaupt 322 Laubmoose bekannt, die sich zumeist auf das Gebirge selbst beschränken, da die Ebene am Fusse desselben zu wenig durchforscht ist. Darunter sind 22 meist rein alpine Arten, die den mitteldeutschen Gebirgen fehlen, wohl aber (excl. Philonotis alpicola Jur., einer Form von P. fontana, Dicranum neglectum Jur. einer Form von D. Mühlenbeckii, Ulota Rehmanii Jur. und Trichostomum giganteum) in Skandinavien beobachtet wurden; redet man daher von einer bryologischen Verwandtschaft zwischen den hercynischen Gebirgen und den nordischen, so hat man auch die Hohe Tatra in diesen Kreis mit einzuschliessen.

Prof. Cohn legt ein Fläschchen mit Wasser vor, welches ihm Herr Dr. Hirsch aus Kahla (Thüringen) von einem dortigen Wassertümpel zugeschickt, dasselbe ist klar, hat aber einen röthlichen Absatz, der durchgeschüttelt, das Wasser roth färbt; die Ursache ist die merkwürdige am 18. September 1838 von Ehrenberg bei Jena entdeckte Monas Okeni.

Professor Ferdinand Cohn hielt einen Vortrag über die Algen in den Thermen von Johannisbad und Landeck. Obwohl diese beiden Mineralquellen in Temperatur und selbst in Zusammensetzung einander ähneln, so unterscheiden sie sich doch auffallend durch die Algen, welche in ihnen vorkommen. Zu Johannisbad fand Vortragender keine Algen im Bassin selbst, aus dessen mit Kies bedecktem Boden eine Quelle hervorquillt, welche 400 Liter des klarsten blauen Wassers von 23° R. in der Minute liefert; nur die Steinrinnen des Abflusses sind mit dicken dunkelgrünen Oscillarienpolstern bekleidet, wie sie sich in allen warmen Abflüssen, auch in Fabrikwässern, finden; zwischen ihnen leben Diatomeen; auffallend ist das Vorkommen von Chantransia violacea zwischen den Oscillarien von Johannisbad. Dagegen ist der Felsboden des Georgenbrunnen zu Landeck mit einem farblosen schleimichen Ueberzuge bekleidet, der durch das Wasser zeitweise an die Oberfläche gehoben wird und hauptsächlich von einer sehr lebhaft bewegten, dünnen Beggiatoa leptomitiformis gebildet wird. Mit dieser zusammen kommt eine äusserst feine farblose Leptothrix vor; auch fehlen nicht farblose, bewimperte Infusorien (Vorticella, Monas, Cystidium), sowie Amoeben und Difflugien; bei längerem Stehen am Licht bekommt der farblose Schleim eine grünliche Färbung, es tritt eine gelbgrüne Leptothrix und ein blaugrüner Chroococcus auf. Die Ursache der Verschiedenheit der Algenvegetation ist wohl in der chemischen Zusammensetzung der beiden Quellen zu suchen, die als Nährlösungen zu betrachten sind, bei denen selbst minimale Mengen von Einfluss auf die Entwickelung der Algen sind; die Beggiatoen scheinen auf einen grösseren Gehalt von Sulfaten hinzuweisen, welche sie bei ihrem Vegetationsprocess derart zersetzen, dass freier Schwefelwasserstoff entbunden wird. Wahrscheinlich in allen sogenannten Schwefelthermen (Warmbrunn, Aachen, Bäder der Pyrenäen, Euganeen, Baden, im Argau etc.) kommen sie vor und das Schwefelwasserstoffgas verdankt höchst wahrscheinlich seinen Ursprung der chemischen Thätigkeit der Beggiatoen; dagegen sind die im Bassin von Johannisbad aufsteigenden Gasblasen geruchlos und bestehen aus einem Gemenge von 16 % O. und 84% N.

(Kablik) mit einer Spur freier Kohlensäure; dem entsprechend fehlen hier, wie anscheinend in allen Thermen ohne freien Schwefelwasserstoff die farblosen Beggiatoen, und nur die phycochrom-grünen Oscillarien entwickeln sich; die Ursache ist in der weit geringeren Menge der Sulphate (meist schwefelsaures Natron) zu suchen. Eine besondere Klasse bilden die Algen von Karlsbad und ähnlicher Quellen, (Leptothrix lamellosa, Matigocladus laminosus und andere) durch ihre reiche Inkustition mit Kalk und Magnesiacorbonat; im Johannisbad bildet sich Kalksinter nur im künstlich eingedämpften Wasser.

Vortragender erinnerte an die 1857 von ihm ermittelte Thatsache, dass eine Soolquelle bei Sondershausen eine grosse Anzahl oceanischer Diatomeen (Chaetoceros Wighami, Bacillaria paradoxa, Nitzschiella Closterium, Pleurosigma aestuarii, Surirella Gemma, Amphiprora alata und andere) enthält, während in den Salinen von Reichenhall marine Algen noch nicht beobachtet sind; die Ursache, die auch in der Phanerogamenflora ihr Analogen findet, ist wohl nur aus geologischen Gründen erklärbar.

Nachträge zur Algenflora des Herzogthums Salzburg

von Dr. A. Sauter.

In den leider erst nach Veröffentlichung der Algenflora Salzburgs im 12. Bande der Vereinsschriften der Gesellschaft für Landeskunde Salburgs S. 17 zu Hand gekommenen Bestimmungen und Berichtigungen Grunow's der vom Verfasser über dessen Wunsch übersandten Algen fanden sich folgende Nachträge zur obigen Algenflora:

In den übersandten Ballen von Aegagropila Sauteri Ag. fand Grunow folgende Diatomacen:
Epithema Sorëx Ktz. und Zebra Ktz.
Himantidium arcus Ehrb.
Fragilaria estriolata (Ehrb.) Grun.
Surirella biseriata Breb.
Nitschia multifasciata (K.) Grun.
Cymatopleura Solen Breb., elliptica Breb.
Denticula tenuis K.
Cocconeis pediculus K.
Encyonema caespitosum K.
Amphora ovalis K.
Cymbella Ehrenbergii, cuspidata, ventricosa, affinis K.
Cocconema lanceolatum und Cistula, Ehrb.
Gomphonema rotundatum und acuminatum Ehrb.
— — cristatum Ralfs v. constrictum Gr., Vibrio (Ehrb.)

Navicula, Ehrenbergii und **radiosa** K.,
— — elliptica Breb., viridis K.; major, **cuspidata** K.
— — Bacillum Ehrb., firma K., tumida Sm.
Stauroneis K. Reinhardtii Grun., phoenicastrum W. Sm.
Cyclotella punctata W. Sm.

Von diesen sind nur die 8 ganz fettgedruckten bereits in der Algenflora verzeichnet.

Odontidium hyemale Lyngb. findet sich auch mit mesodon K in den Quellen Hellbrunns bei Salzburg, Tabellaria flocculosa in Mooren bei Salzburg.

Ausserdem fanden sich noch folgende Diatomaceen:

Cocconeis placentula K. an feuchten Kalkfelsen bei Salzburg.
Achnantidium Pediculus K. im Zeller See.
Cymbella maculata K. v. rupestris Grun. an Kalkfelsen bei Salzbnrg.
Denticula sinuata K. zwischen Philon. calcarea im Spielberggraben Pinzgau's.
Gomphonema vibrio Ehrb. und
Navicula Rabenhorstii Grun. an feuchten Kalkfelsen.
— — crassinervis K. unter Zygog. ericetorum.
Stauroneis gracilis K. an feuchten Kalkfelsen.
Penium digitus K. in Mooren um Salzburg.
Cyclotile punctata W. Sm. im Zeller See.

Von Chroococcaceen sind nachzutragen:

Chroococcus glomeratus Ktz. an feuchten Kalkfelsen b. Salzburg.
— — humicola Naeg. „ „ „ „ „
— — rufescens „ „ „ „ „ „
Gloeocapsa atrata K. „ „ „ am Untersberg.
— — gelatinosa K. im Badstollen von Gastein.
— — janthina Naeg. an feuchten Kalkfelsen.
Synechococcus intermedius Grun. in Gräben.
— — elongatus Nees. an Kalkfelsen bei Hallein.
Merismopödia hyalina K. in Moorgräben bei Salzburg.
— — Kützingii Naeg. „ „ „
Aphanocapsa virescens (Hass.) an feuchten Kalkfelsen bei Hallein.

An Oscillariaceen fanden sich noch:

Hypheothrix fasciculata Naeg. an Kalkfelsen im Abersee.
— — lateritia K. „ „ „ „
— — laminosa (Ag.) in der Gasfabrik zu Salzburg.
— — ochracea K. in einem Wasserbehälter bei Salzburg.
— — Meneghini K. an Kalkfelsen bei Salzburg.
Beggiatoa alba (Hass.) an der Gasteiner Quelle.
Oscillaria ornata, maxima K., repens und tenuis Ag. var. viridis und formosa **Ktz.** in Lachen bei Salzburg.

Phormidium Retzii (Ag.) v. purpurascens Grun., papyraceum (Ag.) im Quellwasser von Hellbrunn.
Dasygloea amorpha Berk. an feuchten Kalkfelsen des Untersbergs.
Symploca Frieseana v. aeruginosa an nassen Kalkfelsen des Dürnberg.
Inactis vaginata Naeg. an Steinen der Bergbäche bei Salzburg.

Von Nostoc sind nachzutragen:

Nostoc minutissimum K., und confluens K. an Kalkfelsen bei Salzburg.

An Scytonemaceen fanden sich noch:

Scytonema cinereum K.. Michelii K. und
— — nigrescens K. an Kalkfelsen am Untersberg.
— — aureum K. v. natans in Bächen.
— — chlorophanum K. auf Arthrosiphon Grevillei.
— — varium Ktz., tomentosum K. an Kalkfelsen der Abtenau.
— — myochroum var. varium K. und decumbens K. an Schieferfelsen bei Mattsee.
— — incrustans K., aus welcher sich Sc. tenera entwickelte.
Arthrosiphon alatus (Grev.) an feuchten Kalkfelsen bei Salzburg.

Von Palmellaceen sind nachzutragen:

Palmella sordida K. an Mauern von Salzburg.
Hydrurus penicillatus Ag. v. alpinus m. durch kurzes (nur ein paar Linien langes) grösstentheils einfaches, haarförmiges, nicht pinselförmiges Lager verschieden, in einem Alpenbächlein des Untersbergs (der obern Alpe der Rositte) in 5000′, Juni.

An Desmidiaceen sind nachzutragen:

Closterium parvulum Naeg., cornu Ehrb. in Mooren bei Salzburg.
Cosmarium pyramidatum Breb. an feuchten Kalkfelsen bei Hallein.
— — Meneghinii Rab. v. oblongum Gr. an Kalkfelsen bei Salzburg.
— — oblongum Ralfs in Mooren bei Salzburg.
Staurastum echinatum Breb., polymorphum Breb. in Mooren bei Salzburg.

An Zygnemaceen:

Pleurocarpus compressus K. in Weihbrunnnäpfen der Friedhöfe Salzburgs.

Von Vaucheriaceen:

Vaucherin geminata (Vauch) DC. und hamata (Vauch) in Sümpfen bei Salzburg.

An Confervaceen fanden sich noch:
Conferva fugacissima K. in Gräben bei Salzburg.
Cladophora glomerata v. frigida m. durch längere gleichdicke Glieder verschieden, in einer nur 3° haltenden Quelle bei Unken, Dr. Schwarz.
Gloeotila ferruginea Kütz. am Fürstenbrunn bei Salzburg.
Von Oedogonien nur Lyngbya Phormidium K. in Mooren bei Salzburg.
An Ulotrichen sind nachzutragen:
Ulothrix zonata K. am Fürstenbrunn bei Salzburg.
— — varians K. an Brunnröhren.
Schizogonium Neesii K. an feuchten Steinen bei Salzburg.

Demnach sind an Diatomeen 28 Arten und den übrigen Algen 49 Arten zugewachsen, und summirt sich die Zahl der bisher im Herzogthume Salzburg aufgefundenen Algen auf 100 Diatomaceen und 236 sonstigen Algen, daher im Ganzen auf 336 Arten.

(Mittheil. der Gesellsch. für Salzb. Landeskunde. Bd. 14. 1874.)

Eingegangene neue Literatur.

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 28. Jahrg. (1874). Herausgegeben von C. Arndt. Neubrandenburg, 1874. Enthält nichts über Sporenpflanzen.

Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn. XII. Band. I. und II. Heft. 1873 Brünn, 1874. Enthält nichts über Sporenpflanzen.

Dr. P. Magnus, Die botanischen Ergebnisse der Nordseefahrt vom 21. Juli bis 9. September 1872. Berlin, 1874. (Separatabdruck aus dem II. Jahresberichte der Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere in Kiel.)

Botaniska Notiser. . Nr. 1 d. 15. Febr. 1875. Enthält nichts über Sporenpflanzen.

Bulletin de la Société Linnéenne de Paris. Séance du 4. Novembre, 1874 Enthält über Sporenpflanzen: M. Mussat, Sur la dispersion des spores du Podisoma Juniperi.

Landwirthschaftliche Zeitung für Westfalen und Lippe. 1875. Nr. 1 und 2. Enthält: Prof. Dr. J. Kühn, der Weizensteinbrand, seine Formen und seine specifische Verschiedenheit von Steinbrandarten wildwachsender Gräser.

Annals and Magazin of Natural History for January 1875. Enthält über Sporenpflanzen: M. J. Berkeley and C. E. Broome, Notices of British Fungi. Nr. 1402–1500. Mit 2 Taf.

Redaction L. Rabenhorst in Dresden.
Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 4. **HEDWIGIA.** 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat April.

I.

Meeresgrundprobe aus dem Kattegat bei Helsingör,

d. 31. März 1873 aufgenommen von R. Rabenhorst fil., analysirt von Dr. Schwarz in Berlin.

Die Masse enthält ausser Sand und Thon sehr grosse Mengen Asche und Kohlenreste, die ihrer harten und scharfkantigen Beschaffenheit nach von Steinkohlen herrühren und offenbar Auswürfe der Dampfschiffe sind. Ihre Anhäufung an dieser Stelle lässt sich durch die Strömung der Ostsee gegen die Nordsee und durch die Stauung, welche die Fluthwelle der Nordsee an dieser Stelle verursacht, erklären, indem in dem dadurch ruhig gewordenen Wasser diese Anspülungen Zeit haben, sich zu Boden zu setzen. An Diatomeen ist die Masse, was die Gesammtzahl anbetrifft, arm; die Formen gehören überwiegend der schwach gesalzenen Ostsee an. Auffallend ist der Mangel der Pleurosigmen und Auliscen, die doch in der Nordsee häufig sind. Es ist überhaupt nur einmal Auliscus sculptus gefunden. Manche Arten kommen nur sehr vereinzelt vor. Gefunden sind:

Achnanthes, eine sehr kleine Form, wahrscheinlich pachypus Mont. oder parvula Kg. häufig.
Actinocyclus Ehrenbergii Pritch. vereinzelt.
Actinoptychus undulatus Ehr.
Amphipleura rigida Kg. hin und wieder.
Amphiprora elegans Sm. selten.
Amphitropis duplex Rbh. selten.

Amphora crassa Greg.
— oblonga Greg.
— proboscidea Greg. } sämmtlich nicht häufig.
— Proteus Greg.
— robusta Greg.
Auliscus sculptus Pritch. einmal.
Campylodiscus Echineis Ehr. nur Bruchstücke.
Cocconeis Scutellum Ehr.
Coscinodiscus eccentricus Ehr.
— minor.
— radiatus hin und wieder.
Cyclotella striata Grev.
Dimeregramma nanum Pritch. häufig.
Epithemia Hyndmanni Sm.? Bruchstücke, der Grösse nach nicht zu turgida gehörig, da Flögel E. Hyndmanni für die Ostsee aufführt, so vermuthe ich diese Art in den Bruchstücken.
Epithemia musculus Kg.
— turgida Kg.
— ventricosa Kg.
Grammatophora oceanica Ehr.
— — — subtilissima (G. subtilissima Schacht.)
— — serpentina Ehr. selten und kleine Formen.
Melosira nummuloides Ag. nicht häufig.
— sulcata Kg.
Navicula Bombus Kg.
— didyma Ehr.
— elegans Sm.
— entomon Ehr.
— forcipata Grey.
— fusca Pritch.
— latissima Grey.
— Liber Sm.
— Lyra Ehr.
— ovulum Grun. Genau mit der Abbildung Grunow's übereinstimmend und sicher identisch mit N. littoralis Donk. (Brit. Diat. p. 5. T. I. F. 2.) selten.
— Smithii Bréb.
Nitzschia curvula β. parva.
Plagiogramma Gregorianum Grev. häufig.
Pinnularia Normani Rabh. vereinzelt.
Podosira hormoides Kg.
Rhabdonema arcuatum Kg.
— — minutum Kg. hin und wieder.
Rhoicosphenia curvata Grun. selten.

Stauroneis pulchella Sm.
Surirella Crumena Bréb.
— fastuosa Ehr. β. lata (S. lata Sm.)
Synedra Hennedyana Grey. β. undulata (S. undulata Sm.) nur Bruchstücke und selten.
— Gallioni Ehr, Bruchstücke.
Tryblionella punctata Sm. sehr häufig.
— — β. constricta; seltener als die Hauptform.

II.

Meeresgrundprobe von Geestemünde.

19. März 1873.

Die aufgefundenen Formen sind entschieden marin, vorherrschend sind Triceratium, Zygoceros, Eupodiscus, Campylodiscus, Actinoptychus, Tryplionella und Rhaphoneis, die übrigen Arten finden sich nur vereinzelt zum Theil sehr selten. Gefunden sind:

Achnanthes rhomboides Ehr. selten.
Actinocyclus Ehrenbergii Pritch.
Actinoptychus undulatus Ehr.
Amphora robusta Greg. hin und wieder.
Auliscus sculptus Pritch.
Campylodiscus bicostatus Sm.
— — Echineis Ehr.
Cerataulus Smithii Pritch.
Coscinodiscus eccentricus Ehr.
— — minor Ehr.
— — radiatus Ehr. selten.
— — subtilis Ehr.
Cyclotella striata Gr.
Cymatopleura elliptica Bréb.
Epithemia Hyndmanni Sm.? Bruchstück, welches nach der Grösse hierher zu gehören scheint.
— musculus Kg. hin und wieder.
Eupodiscus Argus Ehr.
Melosira sulcata Kg.
Navicula angulosa Greg. einmal.
— Bombus Kg.
— didyma Ehr.
— latissima Greg.
— Lyra Ehr.
— Smithii Bréb.
Pinnularia peregrina Ehr.
Pleurosigma rigidum Sm.
— — strigosum Sm.

Beide nur in Bruchstücken, das letztere ist aber sicher, da die Mitte und das Ende gefunden sind, von ersterem wurde nur ein Bruchstück mit dem Centralknoten gesehen.
Podosira maculata Sm.
Rhaphoneis amphiceros Ehr.
— — var Rhombus (S. Rhombus Ehr.) ziemlich häufig.
Scoliopleura tumida Rabh. einmal.
Surirella crumena Bréb.
Synedra tabulata Kg. Bruchstücke nicht selten.
Triceratium Favus Ehr.
Tryblionella navicularis Rhb.
— punctata Sm.
Zygoceros Rhombus Ehr.

Berlin. Dr. Schwarz.

Repertorium.

Hepaticae Europae.

Jungermannideae Europae post semisceculum recensitae, adjunctis Hepaticis auctore Barth. Car. Du Mortier.

Bruxellis et Lipsiae apud C. Muquardt nunc H. Merzbach 1874.

Der Verfasser hat schon im Jahre 1822, sowie in den Jahren 1831 und 1835 Schriften, welche die Lebermoose systematisch behandeln, veröffentlicht. Die vorliegende Arbeit, in welcher derselbe seinen damaligen Ansichten in der Hauptsache treu bleibt, dürfte wohl nur als eine erweiterte Auflage derselben erscheinen, welche den Zweck verfolgt, die inzwischen neu aufgefundenen Lebermoose seinem Systeme einzufügen und so eine Synopsis der z. Z. bekannten europäischen Lebermoose zu bieten; auch nebenbei für die, von ihm in seinen Schriften aufgestellte Nomenclatur Prioritätsrechte zu begründen.

Für die deutschen Botaniker, welche an die systematische Anordnung und Nomenclatur der Lebermoose in Nees v. E. Naturgeschichte der europ. Lebermoose, ferner in der Synopsis Hepat. von Gottsche u. Lindenberg und Nees, sowie im Handbuch der Kryptogamenkunde von Rabenhorst gewohnt sind, bringt nun das, durchweg in lateinischer Sprache abgefasste Buch des Herrn Du Mortier manches Fremdartige und Ungewohnte, dessen kritische Erörterung, so nahe liegen möchte, aber nicht in der Tendenz der Hedwigia liegt.

Nach einem kurzen Vorwort giebt uns der Verfasser eine, seinen systematischen Anschauungen entsprechende

analytische Uebersicht der Familien, Tribus und Genera. Hierauf folgt die, 11 Bogen umfassende, im Einzelnen kurzgefasste specielle Characteristik sämmtlicher Haupt- und Unterabtheilungen, sowie der Gattungen und Arten der, in Europa aufgefundenen Lebermoose, mit genauer Angabe der bezüglichen Literatur und der getrockneten Sammlungen.

Bezüglich der Fundorte beschränkt sich Verfasser, bei den seltensten ausgenommen, meist nur auf die Bezeichnung der Länder, in welchen dieselben aufgefunden worden sind, bei überall vorkommenden giebt er nur den allgemeinen Standort an.

Beigefügt ist dem Buche auf 4 Tafeln die Abbildung der unterscheidenden Fruchtheile von 47, in demselben genannten Gattungen, sowie ein vollständiges Inhaltsverzeichniss.

Im Ganzen werden 69 Genera und 307 Species aufgezählt, von welch letztern 30 in der Synopsis Hepat. von G. L. und N. als blosse Varietäten anderer Arten aufgeführt sind. 30 Arten sind seit Erscheinen der genannten Synopsis und des Handbuchs der Kryptogkde. von Rabenh. in Europa neu aufgefunden worden, hiervon 12 in Deutschland und der Schweiz.

Wir geben in Nachfolgendem eine übersichtliche Zusammenstellung der, in dem Werke befolgten systematischen Anordnung.

Fam. I. Jungermanniaceae.

Series I. Lejeuniaceae.

Trib. 1. Codonicae.

Gen. 1 Fossombronia Foss. pusilla var β. capitata der Synops. Hep. wird zur Art = Foss. Wondraczeki.

2. Codonia Dmrt = Petalophyllum Ralfsii der Synops.

Trib. 2. Lejeunieae.

3. Colura Dmrt. = Lejeun. colyptrifolia D. — Lejeunia Lib.

Trib. 3. Madotheceae.

5. Madotheca.

Series II. Jungermanniaceae.

Trib. 4. Jubuleae.

6. Jubula Dmrt. = Frullan. Hutchinsiae der Synops. 7. Frullania. 8. Phragmicoma.

Trib. 5. Radulae.

9. Radula. 10. Scapania. 11. Plagiochila. 12. Adelanthus Mitt. mit Plagiochila decipiens der Synops.

Trib. 6. Jungermannieae.

Subtrib. 1. Aplozieae.

13. Diplophyllum Dmrt. Hierher von den Complicatae der Gattung Jungermannia der Synopsis: Jg. albicans Dicksoni, obsusifolia, und Conradi; ferner aus der Gruppe der Jung. barbatae die Arten: Jg. minuta, polita, Helleriana und saxicola. Jg. albicans var. taxifolia wird Art. 14. Pleurozia Dmrt. = Physiotium cochleariforme Nees. 15. Blepharozia Dum. = Ptilidium ciliare sowie Sendtnera Woodsii der Syn. Ptilid. ciliare *β*. ericetorum wird als Art = Bleph. Hoffmanni Cogn. aufgeführt. 16. Aplozia Dmrt. = die Arten von Jungermannia Abth. integrifoliae der Synops. sowie Liochlaena. (Verfasser stellt hier die, von Flotow in den Sudeten aufgefundene Form von Jg. crenulata, von welcher Dr. Gottsche in G. und Rabenh. Hep. eur. exs. bei Nr. 506 eine Abbildung giebt als Art = Aplozia cristulata Dmrt. auf, citirt aber irrthümlicherweise die Dreesen'sche Pflanze von Siegburg.) 17. Gymnocolea Dmrt. Hierher Jung. laxifolia, Huebneriana, inflata, Wilsoniana, Wallrothiana und arenaria. (Letztere wurde von Dr. Gottsche, in den Hep. eur. exs. Nr. 520 zu Jg. intermedia gebracht.) Die Jung. Wilsoniana nennt Dumort. Gymn. affinis und führt die Jg. Wallroth als Varietät derselben auf. 18. Harpanthus mit Harp. Flotovianus Nees und Harp. scutatus Spruce; letztere die Jung. scutata Web. 19. Jungermannia L. Hierher vom Genus Jungermannia der Synops. den grösseren Theil der Abth. Bidentes, ferner von den Barbatae die Arten Jg. barbata und Michauxii; von den Bicuspides die Jg. Menzelii, Hampeana, rubella, tenuicola. Ausserdem noch Jg. exsecta Schmid. Die Var. *β*. von Jg. Mülleri wird zur Art = Jg. Libertae Hüb.; von Jg. barbata der Syn. werden die Var. attenuata, collaris, lycopodioides und barbata Schreb. als Arten aufgestellt und letzterer Jg. barb. var. quinquedentata und Flörkii als Varietäten beigezählt. Jung. Socia der Syn. wird Jg. cylindracea Dmrt. und deren Variet. *γ*. obtusa wird als eigne Art = Jg. Lyoni Tayl. aufgeführt, ebenso von Jg. intermedia der Syn. die Var. *γ* als Jg. capitata Hook. 20. Lophocolea. Hier wird Loph. Hookeriana der Syn. als Loph. bidentata Dumort. und die Loph. bidentata Nees Loph. als lateralis Dmrt. aufgezählt.

Subtrib. 2 Cephalozieae Dmrt.

21. Cephalozia Dmrt. Hierher von Jungermannia der Synops. hauptsächlich die Arten der Abth. Bicuspides, sowie noch Jung. albescens Hook. Jung. Starkii der Syn. wird Ceph. divaricata Dmrt. und die Jg. divaricata der Syn. wird Ceph. byssacea Dmrt. Jung. bicuspidata var. ericetorum der Syn. wird als Art = Ceph. reclusa Tayl. aufgeführt. 22. Blepharostoma Dmrt. mit Jung. setacea, trychophylla

und connivens Synops. 23. Anthelia Dmrt. = Jg. setiformis, julacea, Turneri, dentata und viridissima der Syn. — Die Jung. setiformis var. β alpina wird als Art = Anth. Filum. Dmrt. aufgeführt.

Trib. 7. Chiloscypheae.

24. Chiloscyphus. — 25. Pleuroschisma Dmrt. = Mastigobryum trilobat. und deflexum sowie Jung. Doniana der Synops. Aus Mast. deflex. werden 3 Arten. 26. Coleochila Dmrt. Hierher zieht Verfasser Jung. Taylori und cuneifolia der Syn., sowie eine Form von Alicularia scalaris Cord. Jung. Taylori var. anomola wird als Art aufgezählt. 27. Odontoschisma Dmrt. = Sphagnoecetis communis der Syn., von welcher die Var. β macrior als Art Od. denudatum getrennt wird. 28. Lepidozia. Von Lep. reptans wird die Var. viridula der Syn. als Art aufgezählt. Lep. tumidula Tayl. ist Lep. pinnata Dmrt.

Trib. 8. Tricholeae.

29. Tricholea Dmrt. = Trichocolea Nees. 30. Gymnoscyphus.

Trib. 9. Saccogyneae.

Subtrib. 1. Cincinnuleae.

31. Calypogea Raddi = Gongylanthus der Syn. 32. Cincinnulus Dmrt. = Calypogeia der Syn. — Calyp. Trichom. var. Sprengelii wird als Art aufgestellt.

Subtrib. 2. Geocalyceae.

33. Saccogyna Dmrt. 34. Geocalyx. 35. Gymnanthe Tayl. = Acrobolbus der Syn.

Trib. 10. Acoleae.

36. Mniopsis Dmrt. = Haplomitrium Nees. 37. Acolea Dmrt. = Gymnomitrium Nees. Gymn. adustum Nees wird Acolea brevissima Dum. 38. Schisma Dmrt. = Sendtnera Nees.

Trib. 11. Mesophylleae.

39. Marsupella Dmrt. = Sarcoscyphus Nees. 40. Mesophylla Dmrt. Hierher bringt Verf. Alicularia compressa, Jung. orcadensis und Wenzelii der Syn. 41. Alicularia Corda. 42. Southbya R. Spruce mit Jung. obovata der Syn. und fennica Gottsche in G. u. Rab. Hep. cur. exs. Nr. 418.

Series III. Blasiaceae.

Trib. 12. Blasieae.

43. Blasia. Aus Blasia pusilla der Syn. werden 3 Arten.

Trib. 13. Dilaeneae.

44. Dilaena Dmrt. = Blyttia der Syn.

Trib. 14. Aneureae.

45. Metzgeria. 46. Aneura. Von A. pinnatifida wird die var. β. viridis der Syn. zur Art = A. sinuata Dmrt.

Trib. 15. Pellieae.

47. Pellia.

Fam. II. Marchantiaceae.

Trib. I. Lunularieae.

48. Lunularia. Aus Lun. vulgaris werden 2 Arten: monoica in G. und Rab. Hep. eur. exs. Nr. 480 wird als Lunul. cruciata Dmrt. und dioica, dieselbe Sammlung Nr. 162 als Lun. Dillenii Le. Jol. aufgeführt. 49. Otiona Cord. = Plagiochasma Lehm.

Trib. 2. Marchantieae.

50. Clevea Lindb. = Sauteria suecica Lindb. in G. und Rab. Hep. eur. exs. Nr. 347. 51. Marchantia. 52. Preissia. 53. Sauteria. 54. Dumortiera. 55. Asterella Beauv. = Reboulia hemisph. der Syn. 56. Conocephalus Neck. = Fegatella. 57. Duvalia. 58. Grimaldia. 59. Fimbraria = Fimbriaria der Syn.

Fam. III. Anthocereae.

60. Anthoceros 61. Notothylas Sull.

Fam. IV. Targioniaceae.

62. Targionia.

Fam. V. Ricciaceae.

Trib. 1. Sphaerocarpeae.

63. Riella Mont. 64. Sphaerocarpus. 65. Tessellina Dmrt. = Oxymitra pyramidata. Bisch.

Trib. 2. Riccieae.

66. Corsinia. 67. Riccia Mich. 68. Ricciella Al. Braun mit Ricc. fluitans, Huebeneriana und nodosa. 69. Ricciocarpus Cord. = Riccia natans.

Jack.

Dr. R. Hesse, Pythium de Baryanum, ein endophytischer Schmarotzer. Halle 1874.

Die umfangreiche Abhandlung über diese neue Saprolegnice ist zu ausführlich, als dass wir ihren Hauptinhalt wiedergeben könnten. Wir beschränken uns, der Tendenz der Hedwigia gemäss, kurz die hauptsächlichsten Charactere des besprochenen Pilzes znsammenzustellen.

Pythium de Baryanum befällt Keimpflanzen von Camelina, Trifolium repens, Spergula arvensis, Panicum miliaceum

und Zea Mays. Sein Vorhandensein macht sich zunächst dadurch bemerklich, dass die jungen Pflänzchen sich neigen und an ihrem hypocotylen Gliede auffallend verschmälert sind. Es zeigt sich in dem Parenchym dieser Stellen ein Mycelium, das aus einer einzigen, lang-schlauchförmigen Hyphe besteht, die mit körnigem Plasma erfüllt ist. Dieses Mycel bildet an den Enden seiner Aeste knopfartige Anschwellungen, in die das Plasma hineinwandert. Sie grenzen sich, indem sie Kugelform annehmen, durch eine Querwand von dem Mycel-Faden ab und sind in diesem Stadium durchaus nicht von einander zu unterscheiden. Aus dieser kuglichen Endzelle der Zweige entstehen später die Zoosporangien, Oogonien, oder Conidien. Die ersteren bilden sich dadurch, dass manche der kuglichen Endzellen an einer bestimmten Stelle eine Ausstülpung treiben, die schliesslich den Radius der Kugel an Länge übertrifft. Diese Zoosporangien lassen nun behufs der Schwärmsporenbildung ihren gesammten protoplasmatischen Inhalt austreten, in eine mit zarter Membran umgebene Blase, die sich am Ende des Fortsatzes bildet. Dieser Plasmainhalt nimmt dann Kugelgestalt an, zerklüftet sich in eine Anzahl Portionen, die dann sich zu bewegen beginnen. Sie trennen sich endlich von einander los und werden zu Schwärmsporen, die der inzwischen aufgelösten Blase entweichen. Die Zoosporen sind an dem einen Ende abgerundet, am andern ein wenig spitzlich, und besitzen eine Wimper, mit der sie sich in einer um die Längsachse rotirenden Weise nach vorn bewegen. Sie keimen in der gewöhnlichen Weise und ihre Keimschläuche dringen in die Keimlinge von Camelina ein, indem sie ein Wenig anschwellen und einen die Aussenwand der Epidermiszelle durchbohrenden fadenförmigen Fortsatz in die Zelle hineinsenden.

Die Oogonien bilden sich ebenfalls aus jener kuglichen Zelle am Ende des Mycel; die Oosporen entwickeln sich nur dann, wenn ein Pollinodium an das Oogon herantritt. Die Pollinodien entwickeln sich als kurze cylindrische Aeste des basalen Theils des Oogonium-Trägers, die nach dem Oogonium sich hinkrümmen und an dasselbe anschmiegen. Das Ende jedes dieser Aeste schwillt an, gliedert sich durch eine Querwand ab und treibt einen Fortsatz in das Oogonium hinein, der die inzwischen gebildete Befruchtungskugel berührt. Unmittelbar darauf umgiebt sich letztere mit einer Membran und stellt nun die Oospore dar. Spermatozoiden sind nicht vorhanden. Als Conidien endlich werden alle diejenigen der kuglichen Endzellen des Mycel's bezeichnet, die nach ihrer Lostrennung keimfähig sind. Sie sind mitunter zu

2 reihenweise verbunden, und erzeugen nie Schwärmer oder Oosporen. Ihre Keimung erfolgt in reinem Wasser in der Weise, dass sie einen Keimschlauch treiben, in den das Plasma der Conidien hineinwandert. Das Eindringen dieser Keimschläuche in die Camelina-Pflänzchen erfolgt in gleicher Weise, wie bei den Schwärmern. Die übrigen ungemein weitschweifigen und theilweise unwesentlichen Mittheilungen übergehend, sei mir die Bemerkung gestattet, dass dies Pythium de Baryanum höchstwahrscheinlich identisch ist mit dem Lacidium pythioides, über welches Dr. Lohde in der Breslauer Naturforscher-Versammlung einige allerdings noch unvollständige Mittheilungen gemacht hat.

Dr. Georg Winter.

Joh. Angström, Verzeichniss und Beschreibung der Moose, welche Prof. N. J. Andersson auf der Expedition der Fregatte Eugenies Resa im Jahre 1851—53 gesammelt hat.

(Översigt af kongl. Ventenskaps-Akademiens Förhandlingar Stockholm 1872 und 1873. Nr. 4 und 5.)

1. Moose von Porto Famine (Magelhaens-sund.) Wir entnehmen aus diesem Verzeichniss nur die neueren Arten mit ihren Diagnosen.

Musci.

Gymnostomum (Pottia) antarcticum n. sp. Monoica, humilis, subramosa; folia erecto-patentia brevia ovata vel ovato-oblonga, nervo excurrente acuminata, apicem versus dentata; pendunculus subbrevis; theca obovato-truncata operculo rostrato vix obliquo. L. c. pag. 399. Gymn. Heimii 2?

Hab. „Sydamerikas kust“ forsitan Porte Famine.

Differt a Pottia Heimii statura multo minori, foliis brevibus subovatis acutis, nervo breviter excurrente etc.

Orthotrichum marginatum n. sp. Repens fuscolutescens; folia caulina sicca laxe imbricata, madida erecto-patentia, e basi anguste obovatâ lanceolato-linearia, basin versus hyaline marginata vix canaliculata, margine erecto; capsula exserta elongate clavata, siccitate 8-striata; calyptra luteo purpurascens parce pilosa.

Differt ab omnibus speciebus a me cognitis foliorum margine basali hyalino-marginata.

Orthotrichum Anderssonii n. sp. Monoicum laxe caespitosum; folia madida non reflectentia erecto-patula subsecunda, siccitate laxe appressa, oblongo-lanceolata acuminata carinata, margine basin versus revoluto, basi dense longius-

cule reticulata, superne e cellulis irregulariter rotundatis tenuiter papillosis areolata, evanidinervia; folia perichaetialia conformia submajora; theca exserta oblonga estriata laevissima ochracea; calyptra fusca thecam obtegente parce pilosa; dentes peristomii externi 8 bigeminati, apice appendiculati trabeculati; cilia 8 subaequantia irregulariter articulata punctulata.

Dicranum nigricaule n. sp. Dioicum laxe caespitosum gracilescens adscendens, dichotome ramosum nudum, ramis incurvis; folia caulina perfecte secunda, e basi semiamplectente latâ cellulis alaribus multis mollibus pallescentibus praeditâ valde concava in subulam longam planam summo apice denticulatam producta, nervo tenui apicem attingente laevi; capsula subsolitaria in pedunculo mediocri cylindracea arcuata fuscescens laevis, operculo conico rostrato.

Obs. Haec forma ad Dicranum kergelense C. Müll. forsitan adscribatur, differt tamen nervo tenui minime obsoleto etc.

Tortula (Syntrichia) Anderssonii n. sp. Dioica? densiuscule caespitosa elata robusta fuscescens radiculosa; folia sicca flexuose subtorta, humida erecto-patentia anguste ovato-lanceolata, nervo crasso rufescente excedente, margine inferne revoluto, integerrima, cellulis basalibus elongatis laxis pellucidis mollibus reticulata, superne minutissime areolata tenuissime papillosa; capsula in pedunculo brevi cylindrica erecta, operculo conico acuto; annulus duplex; peristomii membrana basilari tesselata longiuscula tubulosa.

Tortula (Syntrichia) pusilla n. sp. Dioica? laxe caespitosa humilis subsimplex; folia caulina sicca appressa, madefacta suberecta suboblonga, nervo rubente in cristam sublaevem hyalinam producto; capsula in pedunculo longiusculo recto anguste ovato-cylindrica paulo curvata, annulo triplici, peristomio in membrana longe tubulosa albescente.

Bartramia magellanica n. sp. Monoica, basi procumbens laxe caespitosa elongata, ramis adscendentibus vel erectis dichotomis; folia caulina laxe disposita, e basi lata imbricata laxe anguste elongate pellucide areolata divergentia, apicem versus subsecunda, lanceolato-linearia, margine dentata papillis teneris scaberula, nervo lato viridi subexcurrente; capsula in pedunculo brevi laterali oblique globosa striata, sicca sulcata.

Hepaticae.

Gottschea parvula n. sp. Humilis subramosa repens; folia imbricata erecto-patentia, lobulo dorsali foliogeno duplo breviore semicordato subintegro adpresso apice truncato

angulo spinoso, amphigastriis ovatis bifidis, laciniis lanceolatis dentato-spinosis.

Differt a Gottschea stratosa statura duplo minore, foliis magis erectis, dentibus lobi ventralis haud spinosis, lobo dorsali truncato adpresso et textura aliena.

Jungermannia antarctica n. sp. Laxe caespitosa repens parce dichotoma radiculosa; folia semiverticalia adscendenti-erecta olique rotundata emarginata sinu angulari, lobis inaequalibus obtusis; amphigastria ovato- vel lanceolato-subulatis; perianthium apicale ovato-acuminatum plicatum.

Jungermannia podophylla n. sp. Dichotome ramosus, surculis adscendentibus; folia laxa trifaria divaricata quadripartita, segmentis plus minusve dentatis acuminatis, dentibus divergentibus; folia involucralia plurifaria erecta, dentibus segmentorum recurvis; perianthium apicale ovale obtuse tricostatum.

Jungermannia podophylla Thunbergii ad Symphyogynam nunc adducitur, quare nomen ad hanc speciem maxime memorabilem adhibui.

Jungermannia (Leioscyphus) obscura n. sp. Procumbens subramosus; folia subimbricata horizontalia subquadrato-rotunda, margine plano subrepanda; amphigastria parva quadridentato-ciliata plus minusve recurva, foliis vix connata; perianthia in ramis caulibusque apicalia compresso-obovata praemorsa subdenticulata.

Jungermannia (Lejeunia) intricata n. sp. Repens inordinate fastigiatim ramosa; folia subimbricata semiverticalia patentia oblonga subacuta concava, apicibus incurvis, basi sinuato-complicata decurrentia, lobulis anguste ovatis involutis, apice truncatis angulo subacuto; amphigastria cauli latiora subrotunda obtuse emarginata, laciniis obtusis; perianthium laterale obovatum, dorso uni-, ventre bicarinatum. Inter caespites Blindiae contectae repens forsitan vix inextricabilis sordide luteo-virescens.

II. Moose von Neu-Holland.

Thamium flagellare J. A^oM. Dioicum; caulis secundarius basi brevi spatio indivisus, dein dendroideo inordinate bipinnatus, ramis abbreviatis, apicibus non attenuatis; folia caulina laxe compressa caviuscula e basi ovata vel oblonga leviter et late lanceolata apicem versus dentata, costa sub acumine evanida; cellulae superiores minutae rotundae, in medio basique elongatae. Habitat in ligno putrescente.

Lejeunia mamillata J. AM. Caulis repens ramosus; folia contigua subverticalia ovata obtusa supra papillosa, margine ob papillas dentato, lobulo ovato tumido; amphi-

gastria nulla; perianthium obovatum compressiusculum toto superficie papillosum ventre obtuse carinatum. Habitat parasitice in foliis Thamnii flagellaris.

III. Moose von Honolulu (Sandwichs-Insel.)

? Hypnum graminicolor J. A°M. viridis crassus; caulis subspongiosus, procumbens hic inde radiculosus dense pinnatus compressiusculus, ramulis distiche dispositis divergentibus; folia densa, lateralia cava erecto-patentia apicibus incurvis, postica et antica subadpressa, omnia a basi latissima rotundo-ovata breviter acuminata, ecostata; areolatio foliorum e cellulis chlorophyllosis breviusculis oblongo-hexagonis utriculo primordiali saepe repletis, aegre in aqua reviviscentibus. Fructificatio latet.

Plagiothecium Anderssonii J. A°M. Monoicum molle tenellum fasciculato-radiculosum; caulis intertexte repens vage ramosus inordinate pinnatus, ramis brevibus teneris inaequalibus compressis; folia disticha laxe imbricata e basi concava lanceolato-acuminata patenti-divergentia integerrima, costis obsoletis; cellulae elongatae distinctae; folia perichaetialia interna longissime acuminata; capsula in pedicello elongato oblonga horizontalis, sicca et evacuata sub ore constricta, operculo conico brevi.

Plagiothecium tenerrimum J. A°M. Hermaphroditum filiforme flavescens; caulis elongatus flexuosus repens vage ramosus et inordinate pinnatus, ramis inaequalibus divaricatis gracilibus attenuatis; folia distichaceo-patentia anguste lanceolata longius acuminata caviuscula, costis nullis; cellulae angustae sublineares subflexuosae, alares paucae minutae vesiculares; folia perichaetialia interna spathulato-obovata longissime acuminato-cuspidata; capsula in pedicello glabro elongato oblique ovalis horizontalis; operculum e basi conica breviter oblique rostratum. Plantae inter muscos alios repentes tenellae molles.

Differt a Plag. Anderssonii caulibus multo longioribus, florescentia hermaphrodita, foliis minus patentibus etc.

Omalia intermedia J. A°M. Dioica? caulis secundarius elatus frondiformis dense bipinnatus; folia complanata, caulina ligulata scalpelliformia arcuata obtuse acuminata, margine basi late inflexa apice grosse dentata, costa plus minusve distincta vix medium attingente, ramulina obovata, cellulae inferiores elongatae, apicem versus ovali-rotundatae; perichaetialia interna e basi ovata acuminato-linearia squarrosa enervia parcius obtuse dentata.

Campylopus densifolius J. A°M. Dioicus, humilis caespitosus fusco-lutescens firmus; caulis adscendens dichotome

divisus, ramis fastigiatis; folia dense conferta elongata angusta patula falcato-secunda e basi latiuscula lanceolato-subulata canaliculata, costa lamellata excurrente apice denticulato, cellulae alares permultae ventricosae fuscae; perichaetia subsolitaria, capsula in pedicello cygneo regularis ovalis, sicca sulcata, annulata, operculo conico-acuto obliquo, calyptra basi integra.

Campylopus geniculatus J. A⁰M. Dioicus laxe caespitosus elatus fusco-nigricans apicibus luteo-viridibus; caulis parce radiculosus dichotomus infra perichaetia prolifer elongatus; folia caulina rigida stricta erecto-patula oblongo-lanceolata canaliculata subulata, comalia ovali-acuminato-subulata, superiorum et comalium apice hyalina, costa longe excurrente dorso striata apicem versus denticulata; perichaetia aggregata; folia perichaetii convolutacea subito setacea apice pilifero argute serrulato stricta.

Macromitrium adstrictum J. A⁰M. Monoicum viridi-luteolum; caulis parce radiculosus longe repens; rami densi humiles graciles, fructiferi parce ramosi; folia dense conferta e basi erecta patentia apicibus subinflexis, sicca crispata, lanceolata breviter acuminata acuta, costa subexcurrente, perichaetialia conformia; capsula in pedicello longo oblonga laevis, sicca vetusta orificio coarctato-plicata; operculum aciculare rectum, calyptra magna glabra basi laciniata, peristomium simplex e dentibus anguste lanceolatis remotiusculis. Plantae corticolae dense caespitosae viridi-lutescentes inferne ferrugineae.

Fissidens delicatulus J. A⁰M. humilis e basi radiculosa foliolis minutis remote obsessa adscendente- erectus; folia disticha humida et sicca substricta 15—25 juga sibi invicem incumbentia patentia anguste lanceolato-linearia obtusiuscula vel obtuse acuminata immarginata integerrima costata, costa dilutius colorata infra apicem desinente, areolatione pellucida e cellulis minutis subrotundis, lamina folii basi angustiori ad medium producta carinato-complicata, lamina dorsalis ad costae basin enata laminâ folii triplo quadruplove angustior.

Paucissima specimina inter Plagiochilam Gaudichaudii Mont. inventa.

Fissidens pacificus J. A⁰M. dioicus? laxe caespitosus e basi radiculosa adscendente erectiusculus, dichotome divisus; folia disticha non incumbentia patentia siccicate flexuose curvata subhomomalla, lonceolato-linearia brevissime acuminata, costata, costa valida ante apicem desinente, pellucida dense et rotunde areolata, lamina folii ad medium producta apice subaequalis, crenulata immarginata, lamina dorsalis

juxta caulem paulo decurrens pellucide marginata integerrima, lamina apicalis inaequaliter serrata pellucide marginata; folia perichaetialia exceptis supremis ad laminam folii fere reducta.

Plantae gracilescentes fusco-virides 2—3 centim. longae, cum foliis $2^1/_2$—3 millim. latae.

Differt ab omnibus hujus generis speciebus margine laminae dorsalis integro, apicalis serrato, ambabus pellucide marginatis, margine laminae folii non marginatae crenulato.

(Fortsetzung folgt.)

Eingegangene neue Literatur.

Lichenes Italiae meridionalis quos collegit et ordinavit A. Jatta. Manipulus primus. Tauriri 1874.

Grevillea, Nr. 27. March. Vol. 3. 1875. Enthält: M. J. Berkeley, Notices of north American Fungi. (Fortsetzung); W. A. Leighton, Lichenological Memorabilia Nr. 6.; Dr. A. M. Edwards, Natural Hystory of Diatomaceae; M. C. Cooke, British Fungi (Fortsetzung). W. Phillips and Charles B. Plowrigt, New and rare british Fungi; M. C. Cooke, Carpology of Peziza (Fortsetzung, Nr. 122—198.)

Instruction über den zweckmässigen Gebrauch des zusammengesetzten Mikroskops. Festschrift zum 50jährigen Doctor-Jubiläum des k. geh. Medicinalrath Herrn Prof. Dr. Goeppert am 11. Jan. 1875 von Dr. R. Long. Breslau 1875.

E. Hampe, Species Muscorum novas ex Herbario Melbourneo Australiae. Blankenburg, 1870.

Berkeley and Broome, Enumeration of the Fungi of Ceylon. Mit 9 Taf. (Sep. Abdr. aus Journal of the Linnean Society. Botany. Vol. XIV. London, 1873/74.)

Vincenzo Cesati, Notizie micologiche Battarreae sp. an nova? — Puccinia Malvacearum. (Estratto dal Rendiconto della R. Accad. della Sc. fis. e matimatiche. Fasc. 2° Febbr. 1875.)

Dr. G. Winter, Cultur der Puccinia sessilis Schröter und dessen Aecidium. (Sitzungsbericht der Naturf. Gesellsch. zu Leipzig. Octob. — Decemb. 1874.)

Derselbe, Zur Anatomie einiger Krustenflechten mit 2 Tafeln. (Separat-Abdr. aus „Flora" 1875. Nr. 9.)

Journal of Botany. London, 1875. New Series. Vol. IV. Nr. 148. Enthält über Sporenpflanzen: Worthington G. Smith, New and rare Hymenomycetous Fungi. Mit 2 Tafeln.

Botaniska Notiser. April, 1875. Nr. 2. Enthlt: H. W. Arnell, Befruchtung der Laubmoose (Discelium nudum).

Dem Unterzeichneten ist vielfach und immer von Neuem der Wunsch ausgesprochen worden: sein Verfahren bei der Präparation der Diatomaceen veröffentlichen zu wollen.

Derselbe erklärt sich gegen eine entsprechende Entschädigung dazu bereit und beabsichtigt folgenden Versuch:

Eine genügende Betheiligung vorausgesetzt, wird derselbe eine kleine Schrift mit erklärenden Abbildungen unter dem Titel:

Die Präparation der Diatomaceen
in ihrem ganzen Umfange,

veröffentlichen.

Dieselbe soll enthalten:

1) Das Sammeln. — 2) Das Reinigen, a. der lebenden, b. der abgestorbenen im Schlamme, c. der fossilen. — 3) Das Trennen der verschiedenen Arten. — 4) Das Präpariren, a. als gewöhnliches (Massenpräparat), b. als Typen- und Probe-Platte, Geordnetes etc.

Preis für die deutsche Ausgabe 30 Mark.
" " " englische " 1 £ 12 s.
" " " französische " 40 Francs.

Ausser dem Unterzeichneten nehmen Bestellungen entgegen die Herren:

G. F. Otto Müller, Berlin W., Königgrätzer Str. 21.
Dr. E. Hartnack & A. Prazmowsky, Paris, Rue Bonaporte I.
R. & J. Beck, London, E. C. 31 Cornhill.
Edmund Wheeler, London, N. 48 Tollington Road.
C. Baker, London, W. C. 221 High Holborn.
James W. Queen & Co., 924 Chestnut Street, Philadelphia.

Die Bestellungen müssen **bis längstens September d. J.** angemeldet sein, worauf im October den betr. Herren Bestellern mitgetheilt werden wird, ob das Unternehmen zu Stande kommt.

Im günstigen Falle hat jeder Besteller den Preis an den Unterzeichneten oder an einen der vorgenannten Herren zu zahlen und empfängt dagegen längstens Anfangs 1876 die Schrift.

Wedel in Holstein. J. D. Möller.

Todes-Anzeige.

Herr **Theodor Eulenstein**, bekannt durch seine Diatomeen-Präparate, ist den 30. März d. J. in Berlin gestorben.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 5. **HEDWIGIA.** 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Mai.

Das mikroskopische Institut an der k. Universität zu Pavia.

Auf Anregung des hochverdienten Prof. Dr. Santo Garovaglio wurde vor circa 3 Jahren in der botanischen Schule der kgl. Universität Pavia ein Laboratorium zum Studiren jener parasitischen Cryptogamen, welche die Ursache besonderer Krankheiten bei Pflanzen, wie bei Thieren sind, gegründet. Die von dem neuen Institute ins Auge gefassten mehrfachen Ziele werden in der Einleitung zu dem obengenannten kürzlich herausgegebenen: Archivio triennale del Lab. crittog. folgendermassen aufgezählt:

1) Vermehrung der systematischen und morphologischen Kenntniss der cryptogamischen Parasiten.

2) Erforschung der geeignetsten Mittel zur Verhinderung ihres Entstehens und Abwendung ihrer schädlichen Wirkungen.

3) Belehrung strebsamer und intelligenter Schüler in dieser schwierigen Disciplin, mit Anleitung zur Vornahme genauer Beobachtungen und wohlangelegter Experimente, mittelst welcher, unter Ermittlung vieler und wichtiger, bisher nur oberflächlich behandelter Fragen der Pflanzenpathologie, ein reichliches und sicheres Material gesammelt werden könne, das in nicht ferner Zeit zur Auffindung der Heilmittel, als dem mit dem volkswirthschaftlichen Gedeihen zusammenhängenden erstrebten Endzwecke führen möge.

4) Beachtung der Interessen des Ackerbaues, welcher wegen der nahen Beziehungen, in denen die Pflanzenparasiten zu den, in diesen Jahren unsere wichtigsten Bodenerzeugnisse in kurzen Zwischenräumen befallenden

Krankheiten stehen, bei diesen Forschungen wesentlich betheiligt ist.

5) Mitwirkung zu Fortschritten in der Heilkunde des thierischen Körpers, namentlich bei solchen unserer Hausthiere, welche zu dem Pflanzenreiche in nahen und vielfachen Beziehungen stehen. In der That ist allen Aerzten bekannt, dass verschiedene im Thierreiche herrschende Krankheiten mehr oder weniger mit den Cryptogamen zusammenhängen und von letzteren ihren Ursprung ableiten. So die Cholera, die Wechselfieber, der Grind, das Reissumpffieber, einzelne Formen von Flechten, von Affectionen der Schleimhäute, des Schlundes, der Luftröhre, der Zähne, und manche andere welche hier aufzuzählen zu weitläufig wäre.

6) Der Chemie zu Hilfe kommen, so dass sie aus diesen Studien bestimmte und annehmbare Angaben über jene unzähligen mikroskopischen Pilze entnehmen könne, welche auf wunderbare Weise häufige Bildungen und Zersetzungen hervorrufen, durch deren Wirkung die Natur der Körper merklich modificirt wird.

7) In fester und dauernder Weise den Erfolg dieser Forschungen durch Aufziehung einer erlesenen Schaar von Schülern sichern, welche sich denselben mit Eifer hingeben; zugleich durch Aufstellung einer vollständigen und durchweg brauchbaren Sammlung. Mit solchen Hilfsmitteln vorzüglichen Materials und geschickter Experimentirung ist Grund zu der Annahme gegeben, dass man in jedem vorkommenden Falle zur Lösung der die volkswirthschaftliche Wohlfahrt am meisten interessirenden Probleme schreiten, zugleich auch in genügender Weise alle jene Fragen werde beantworten können, welche aus reinem wissenschaftlichen Interesse oder aus praktischen Gründen von Vereinen, landwirthschaftlichen Stationen oder anderen Körperschaften gestellt werden möchten.

Die Mittel zur Erhaltung des Institutes werden theils vom k. Ackerbau-Ministerium, theils von moralischen (juristischen) Persönlichkeiten der Stadt (Provincialcollegium, Stadtrath, Collegium (Stiftung) Ghislieri, der Handelskammer) theils durch Beiträge von Privaten geliefert.

Die Leistungen des Directors sind unentgeltlich. Ausserdem hat er den Zöglingen seine Bibliothek zur Verfügung gestellt, welche an Büchern und Sammlungen in den verschiedenen Zweigen der Cryptogamie eine der reichsten ist die man kennt, und einen annähernden Werth von wohl 100,000 Francs besitzt.

Das Personal des Laboratoriums besteht aus dem Director, einem Assistenten, zwei besoldeten Praktikanten und einer unbestimmten Anzahl von unbesoldeten Aspiranten, welche in diesem Jahre die namhafte Ziffer 16 erreicht.

Es regiert sich durch eigenes Statut und steht unter Aufsicht eines aus dem Director und den Vertretern der zu den Verwaltungskosten beitragenden Körperschaften bestehenden Rathes. Mit einem reichen wissenschaftlichen Apparate und allen zur Vornahme auch der delicatesten mikroskopischen Untersuchungen nöthigen Hilfsmitteln versehen, hat das cryptogamische Laboratorium, Dank der eifrigen Werkthätigkeit der darin arbeitenden Zöglinge, bereits einige Resultate von nicht gering anzuschlagender Bedeutung liefern können.

Die wichtigsten dieser Arbeiten wurden vom Director in ein Buch von mehr als 200 Seiten, nebst 20 lithographischen Tafeln, gesammelt, welches, wie schon erwähnt, den Titel: „Arch. triennale" führt. Wir glauben, unseren Lesern einen Dienst zu erweisen, indem wir hier ein Verzeichniss der hauptsächlichen darin enthaltenen Materien geben.

Auf das Programm der im Laboratorium während der drei ersten Jahre seiner wissenschaftlichen Thätigkeit ausgeführten Arbeiten (73) folgen nachstehende Denkschriften:

1) Sui microfiti della ruggine del grano (Garovaglio).

2) Sullo Sporotrichum maydis (Cattoneo).

3) Sul Protomyces violaceus Ces. (Gibelli).

4) Sul Polimorfismo della Pleospora herbarum Tul. (Gibelli).

5) Sulla propagazione artificiale dei corpuscoli del Cornalia (Gibelli e Colombo).

6) Di una cameretta umida per la coltivazione dei micromiceti (Dr. Griffini).

7) Sulla scoperta d'un discomicete trovato nel cerume dell'orecchio umano (Dr. Frigerio).

8) Jntorno ad alcuni grani di zea mays anneriti (Cattaneo e Garovaglio).

9) Studi sul parassita delle ulive (Cattaneo).

10) Sulla causa dell' allettamento del frumento (Garovaglio e Cattaneo).

11) Sui parassiti che infestano le foglie ed i rami di gelso (Cattaneo e Garovaglio).

12) Sulla malattia dei capperi detta il bianco (Garovaglio e Cattaneo).

13) Notizie bibliografiche sul Cystopus capparidis (Garovaglio).

14) Sulle cause dell'alterazione di un grappolo d'uva (Maestri).

15) Esperienze ed osservazioni sulla rugiada (Dr. Griffini).

16) Osservazioni sui corpuscoli dei bachi da seta (Maestri).

17) Sul carolo o brusone del riso (Garovaglio e Cattaneo).

18) Bibliografia del brusone (Garovaglio).

19) Ricerche microscopiche sul sangue carbonchioso dei bovini (Dr. Griffini).

20) Sull' Uredo betae (Sirotta).

Einige dieser Arbeiten sind sehr sorgfältige Monographien des darin behandelten Gegenstandes, so namentlich jene über den Brand und den Rost. Schwerlich dürften sich bei anderen Nationen vollständigere und erschöpfendere Arbeiten über diese beiden Themata finden.

Als sehr wichtig erscheint dann die Entdeckung der zwei Neuen Pflanzenparasiten, welche nach Prof. Garovaglio die unmittelbare Ursache, bei dem einen des Niederlegens des Getreides, bei dem anderen des Rostes des Reises sind. Die den Denkschriften beigegebenen Bibliographien werden wenig zu wünschen übrig lassen, nicht nur in Betreff italienischer, ausser der Halbinsel vielleicht noch wenig bekannter Arbeiten, sondern auch hinsichtlich der in Frankreich, Deutschland, England und anderen Ländern Europa's erschienenen Werke.

Wir wünschen hiernach aufrichtigst der jungen Anstalt ein weiteres glückliches Gedeihen und dem unermüthlichen Streben des Herrn Prof. Dr. S. Garovaglio den reichsten Segen. Jedenfalls steht das Institut dem diesartig besten in Deutschland würdig zur Seite.

Dr. L. Rabenhorst.

Fungi Veneti novi vel critici.

Auctore P. A. Saccardo.

Serie III.

Sphaeriaceae Fr.

1. **Massaria epileuca** (Berk el Curt.) Winter in litt. — Sphaeria epileuca B. et C. — Massaria denigrans Sacc. Mycoth. Ven. I. Nr. 83.

Hab. in ramis corticatis putrescentibus Mori albae Patavii. Martio 1873.

Obs. Cl. Winter identitatem speciei meae et auctorum citatorum tute probavit, laetorque. — Perithecia gregaria cortice nidulantia, e globoso-depessa, $^3/_4$ mill. diam., extus

fuligineo villosula; ostiolo brevissimo, latiusculo, truncato; nucleo crasso nigro. Asci clavati 130=30, breve crasseque stipitati, paraphysibus filiformibus obvallati, octospori Sporidia disticha, fusoidea, 65—70 micr. longa, 18—20 micr. crassa, recta v. curvula, 5 septata, ad septa leniter constrita strato gelatinoso cincta, loculis 4 interioribus opace fuligineis, quandoque crasse guttatis, extimis multo minoribus subapiculatis, pallidioribus.

Obs. Massariae species Mycologiae Venetae addendae sunt quoque: M. siparia (B. et Br.) Tul. (in Betula), M. marginata Fckl (in Berberide, sed nullo essentiali charactere a forma typica Rosae diversa).

2. **Lophiostoma anaxaeum** Sacc.

Peritheciis sparsis gregariisve ligno obscurato denudato v. cortice relaxato velato insidentibus, majusculis, diam $^1/_2$ mill., atris, nitidis, subglobosis; ostiolo compresso, perithecio angustiore et breviore, sed sat variabile; nucleo albido; ascis cylindraceo-clavatis breve crasseque stipitatis, 100 — 18(1), octosporis, paraphysibus copiosis, filiformibus, obvallatis; sporidiis distichis fusoideis, 25—30 * 7—8, conspicue incurvatis, 1—septatis, ad septum profunde constrictis, 4—guttatis, hyalinis, utrinque rotundatis setulaque tenuissima primitus auctis.

Hab. in caule ramisque Artemisiae camphoratae in alveo fluminis Piave (Anaxi) a Narvesa (Treviso) Aug. 1873.

3. **Lophiostoma pygmaeum** Sacc.

Peritheciis sparsis, cortice nidulantibus, subglobosis v. depressis, diam vix $^1/_4$ mill., atris, intus sordide albis; ostiolo compresso minimo, rotundato epidermidem rimose perforante; ascis cylindraceo-clavatis, 90—100 * 9—10, breve crasseque stipitatis, paraphysibus filiformibus copiosis obvallatis, 8 sporis; sporidiis distichis elongato-fusoideis, 22—28 * $4^1/_2$—5, curvulis, utrinque acutis, 6—8—guttulatis, tandem spurie pluriseptatis, ad septa leniter constrictis, hyalinis.

Hab. in ramulis corticatis Ampelopsidis hederaceae a Vittorio (Treviso), Octobr. 1773.

Obs. Proximum L. alpigeno Fckl., sed omnibus partibus multo minus. A. L. Hederae Fckl. sporidiis denique pluriseptatis differt.

---

(1) Ubi adsunt numeri, interjecti asterisco, sine alia nota micromillimetra indicant (micromillimetrum est = $^1/_{1000}$ millimetri); primus numerus vero denotat maximam longitudinem, alter vero maximam latitudinem organi v. fungi partis, de qua sermo est.

4. **Lophiostoma vagabundum** Sacc.

Peritheciis sparsis tectis, v. demum semiliberis, minutis, diam $^1/_5$ mill., globoso-depressis, atris, intus sordidis, ostiolo valde compresso, lineari, latiusculo, rarius subobsoleto; ascis cylindraceis, 100—120=9, breve crasseque stipitatis, paraphysibus filiformibus obvallatis 8sporis; sporidiis inordinate distichis, fusoideis 20—25 * $4^1/_2$—5, curvulis utrinque acutis, crasseque 4 guttatis et subtorulosis, hyalinis.

Hab. in caulibus herbarum variarum in sylva Montello (Treviso) autumno. Sequentes formas observavi. 1ª Centaureae nigrescentis: asci 90 * 8; sp. 25 * 5 bis 2ª Mellitidis: asci 100 * 9; sp. 24 * 5—3ª Senecionis nemorensis: asci 100 * 10; sp. 25 * 5 — 4ª. Epimedii: a 80 * 8—9; sp. 25 * 5—5ª Salviae glutinosae: asci 100 * 8—9; sp. 24 * $4^1/_2$—5—6ª Melampyri nemorosi: asci 90 * 8; sp. 24 * 5 — 7ª Lythri Salicariae: asci 85 * 8; sp. 20—22 * 4—$4^1/_2$.

Obs. Rarius vidi sporidia senescentia, fuscidula, 3-septata.

5. **Lophiostoma insidiosum** (Desm.) Ces. et DNtrs. Niessl. in Hedwigia 1875 Nr. 2 p. 23. L. caulium Fckl., Sacc. Myc. Ven. p. 210. L. appendiculatum Niessl (non Fckl.). Sequentes formas in agro Tarvisino et Patavino observavi:

1. Angelicae sylvestris: asci 70 * 14; sp. 20—24 * 5.
2. Euphorbiae amygdoloidis: asci 70 * 12; sp. 25 * $6^1/_2$.
3. Saponariae officinalis: asci 80 * 12—14; sp. 20 bis 22 * $5^1/_2$—6.
4. Meliloti officinalis: asci 70 * 10—12; sp. 20—22 * 5—6.
5. Torilis Anthrisci: asci 70—11; sp. 25 * $6^1/_2$—7.
6. Hesperidis matronalis: asci 80 * 10; sp. 22 * 5
7. Lappae minoris: asci 80 * 12; sp. 25 * 5—6.
8. Salviae pratensis: 80—90 * 10; sp. 20 * 4—$4^1/_2$.
9. Lychnidis dioicae: asci 85 * 10; sp. 22 * 4—5.
10. Asteris Novi Belgii: asci 70 * 12; sp. 22 * 6.
11. Hemerocallidis fulvae: asci 80 * 12; sp. 24 * $6^1/_2$.
12. Ligustri vulgaris (ramul.): asci 80 * 11; sp. 20 bis 22 * 5—6.
13. Ailanthi glandulosae (petiol.) asci 65—70 * 10—12; sp. 20—22 * $4^1/_2$—5.

Obs. Sporidia fusoidea, curvula, 5-septata, ad septa nonnihil constricta, quandoque loculo intermedio subprotuberante, utrinque appendiculâ obliquâ, acutà hyalinâ, praedita, minute guttulata, flava, senio fuscidula.

6. **Lophiostoma Niessleanum** Sacc.

Peritheciis gregariis, tectis, plerumque immersis, globulosis, 1/4 mill. diam, ostiolo erumpente compresso tenui; ascis cylindraceo-clavatis 90—100 * 15, paraphysibus filiformibus obvallatis, 8sporis; sporidiis distichis cylindraceo-fusoideis, 28—30 * 6½—7½, curvatis, 7-septatis, ad septum medium subconstrictis, 8-guttulatis, utrinque acute hyalino-appendiculatis, flavis dein olivaceis.

Hab. in caulibus putrescentibus Asteris Novi Belgii, socio praecedente, ubi mihi indigitavit C. Niessl, a Selva (Treviso), Sept. 1873

Obs. A vero Loph. caulium (Desm.) recedit praecipue sporidiis distincte appendiculatis.

7. **Lophiostoma dumeti** Sccc.

Peritheciis sparsis, gregariisve, cortice nidulantibus, globosis, 1/3 mill. diam., membranaceo-carbonaceis, atris; ostiolo valde compresso, emergente, apice arcuatim truncato basi angustiore; ascis clavatis, 100 * 14, attenuato-stipitatis, basique nodulosis, paraphysibus filiformibus obvallatis, 8-sporis; sporidiis distichis, oblongofusoideis 20—25 * 6½—8, plerumque rectis, utrinque obtusiusculis, initio hyalinis 4-guttulatis, de in 3-septatis, ad septa perperam constrictis, 4-guttulatis, fuligineis, loculis binis interioribus plerumque saturatius coloratis.

Hab. ad ramos corticatos Rubi fruticosi, a Vittorio (Treviso) Octob. 1873. — Obs. Loph. caespitoso Fckl. subaffine.

8. **Lophiostoma hygrophilum** Sacc.

Peritheciis laxe gregariis, immersis, globulosis, diam. vix 1/3 mill., carbonaceis, atris, ostiolis emergentibus, compressis, truncatis, subintegris; ascis clavatis, attenuato-stipitatis, basique nodulosis, 120 * 15, parte sporif. 90—100 micr. longa, paraphysibus filiformibus obvallatis, 8 spors; sporidiis distichis, oblongis, 20—25 * 10—12, utrinque obtusiusculis, curvulis, initio subdidymis, dein 7-septatis, loculis plerisque longitudinaliter dimidiatis, ad septum medium constrictis, fuligineis.

Hab. in culmis Arundinis Donacis putrescentibus Patavii, Martio 1875.

Obs. Valde affine, ex descriptione, Loph. gregario Fckl. a quo ostiolis mediocribus, neque minutissimis, sporidiisque ad septa (nisi medium.) non constrictis et matrice aliena satis differt.

9. **Lophiostoma auctum** Sacc. Myc. Ven. 110 t. XI f. 5—10 (16 Mart. 1873).

Obs. Hujus synonymon est L. appendiculatum Fckl. Sym. Myc. II. Nachtr. 29 fig. 8 (1873), an posterius meo?

10. Lophiostoma alpigenum Fckl. Sacc. Myc. Ven. 111 t. XI f. 11—14.

Forma Galii sylvatici: sporidiis 12—13-septatis, loculis pluriguttulatis, hyalinis, 45—50 * 7—8; ascis clavatis 120—130 * 18—20.

Hab. in caule putrescente Galii sylv. in s. Montello (Treviso) Sept. 1874.

Obs. Species Lophiostomatis nuper detectae in agro Veneto sunt quoque: L. subcorticale Fckl. (in Pyro et in Vito), L. diminuens (Pers.) Fckl. (in Robinia), L. macrostomoides DNtrs. (in Salice vitellina), L. perversum DNtrs. (in Orno, Moro et Populo), L. quadrinucleatum Karst. M. F. II. 85 (in Xylosteo et Orno) et L. simillimum Karst. l. c. 84 = L. bicuspidato β Cooke Hndb. 849 = Leptosphaeriae Achilleae Sacc. Mycol. Ven. 104 t. X 19 a. b. (in Vitalba, Arunco, Achillea).

11. **Melanoma**[1]) **Campi Silii** Sacc.

Peritheciis gregariis hemisphaericis v. subconoideis, $^1/_5$ mill. diam., atris, glabris, ostiolo minutissimo vix papillato, demum collabescentibus, contextu carbonaceo atro indistincto; ascis cylindraceis, 90—110 * 6—7, apice rotundatis deorsum attenuato-stipitatis, basique subnodulosis, paraphysibus filiformibus tenuibus obvallatis, 8sporis; sporidiis oblique monostichis v. pro parte distichis, fusoideo-torulosis 14—15 * 4—$4^1/_2$, medio profunde constrictis, demumque 1-septatis, 4-guttulatis, hyalinis.

Hab. in ligno denudato duriore fagineo in sylva Cansiglio (Campus Silii) Treviso, Octobr. 1874.

Obs. A. M. Pulviscula (Curr.) et M. improvisa (Karst.) sporidiis brevioribus et conspicue constrictis prae ceteris differt.

12. **Melanoma dubia** Sacc.

Peritheciis remote sparsis, superficialibus, subglobosis, via $^1/_3$ mill. diam in ostiolum cylindraceo-conoideum perithecium aequaus attenuatis, minutissime rugulosis, basi hyphis brevibus cinctis, caeterum glabris, carbonaceis, atris; ostiolo obtuso dein minute perforato; ascis cylindraceis, angustis, 150 * 8, paraphysibus nullis visis, 8sporis; sporidiis oblique monostichis, oblongo-fusoideis, 20—25 * 7—8, plerumque curvulis, utrinque acutiusculis, majuscule 1—2-guttulatis, hyalinis.

Hab. in ligno denudato putrescente fagineo in sylva Cansiglio (Treviso) octobre 1874, parcissime.

---

[1]) A νομας = grex; ergo non Melanomma diplici m.

Obs. Species ob perithecia remota, longiuscule ostiolata, et sporidia continua (an semper?) in hoc genere anceps et denuo inquirenda.

13. **Melanoma macrospora** Sacc.

Peritheciis laxe gregariis, superficialibus, perfecte globosis, $^1/_5$—$^1/_6$ mill. diam., carbonaceis, nitidulis, atris, vertice in ostiolum breve sed acute papillatum desinentibus, glabris, sed basi saepe hyphis rigidulis fuligineis (Helminthosporii?) cinctis; contextu dense parenchymatico fuligineo-atro; ascis cylindraceo-clavatis, 110—115 * 7—9, basi sensim attenuato-stipitatis, paraphysibus copiosis filiformibus obvallatis, 8 sporis; sporidiis distichis fusoideo-elongatis, utrinque obtusiusculis, curvulis rectisve, 35—40 * $2^1/_2$—$3^1/_2$, 6—9-guttulatis v. granulosis, hyalinis.

Hab. in ligno decorticato fagineo in sylva Cansiglio (Treviso) Octobre 1874.

Obs. Nulli speciei mihi notae affinis.

14. **Melanoma longicollis** Sacc.

Peritheciis laxe gregariis ligno denudato adnatis v. semiimmersis, subglobosis, diam $^1/_5$—$^1/_4$ mill., atris, nitidulis, ostiolo cylindraceo, perithecium subaequante, apice plerumque parum incrassato, conoideo minute perforato; ascis cylindraceo-clâvatis, 90 * 15, basi attenuato-substipitatis, paraphysibus filiformibus obvallatis, 8 sporis; sporidiis distichis oblongo-fusoideis 20 * 7—$7^1/_2$, rectis curvulisve, 3-septatis, ad septa vix constrictis, 4-guttulatis olivaceo-fuligineis.

Hab. in ramis decorticatis Citri Limonii putrescentibus a Vittorio (Treviso), Octobre 1873.

15. **Melanoma fuscidula** Sacc. Mycoth. Ven. II. Nr. 159 (sub sphaeria).

Peritheciis sparsis gregariisve ligno adnatis v. semiimmersis sphaeroideo-sub-depressis, $^1/_4$ mill. diam., atris, laevibus; ostiolo cylindraceo-conoideo, perithecium quandoque subaequante, subrostellato; ascis clavatis, 55 * 7—8, deorsum attenuato-stipitatis, paraphysibus filiformibus obvallatis, 8 sporis; sporidiis distichis fusoideis, 12—14 * $3^1/_2$ - 4, rectis cuvulisve, initio subhyalinis 4-guttulatis, dein 3-septatis, ad septa leviter constrictis, olivaceo-fuligineis.

Hab. in trunco ramisque Sambuci nigrae a Vittorio (Treviso), Oct. 1873.

Obs. Ob sporidia Sphaeriam Coniothyrium Fckl. simulat, caeterum valde diversa est.

16. **Melanoma hispidula** Sacc.

Peritheciis laxe gregariis in ligno saepe albescente superficialibus, globulosis, punctiformibus, $^1/_7$—$^1/_8$ mill. diam., vertice leniter depressis, ostiolo exiguo impresso, setulis

patentibus, crebriusculis perithecio quadruplo brevioribus undique vestitis; ascis crasse oblongis, 40—45 * 12—15, basi breve attenuato-stipitatis, apice rotundatis, paraphysibus filiformibus parcis brevibus obvallatis, 8sporis; sporidiis inordinate 2—3 stichis, oblongo-ovoideis, 12 * 5—6, utrinque obtusiusculis, rectis, 3—4 septatis, ad septa non v. vix constrictis, rarissime septulo longitudinali praesente, olivaceo-fuligineis, eguttulatis.

Hab. in ligno putrescente a Selva (Treviso) Octobre 1874.

Obs. Mel. pilosellae (Karst.) affinis, at rite distincta.

17. **Melanoma Pulviscula** (Curr.) Sacc. Myc. Ven. 114 t. XI f. 33—36 et Mycoth. Ven. I Nr. 87.

Legi puoque in ligno denudato Robiniae, Alni glutinosae, Aceris campestris, Quercus, formam uti l. c. descripsi. In cortice duriori Populi nigre a Vittorio legi formam sporidis plerumque crassioribus, nempe 20—25 * 5—6, 4—5 guttulatis, tandem obsolote 3—4-septatis. In ligno molli quercino in sylva Montello legi formam peritheciis dispersis, conico-papillatis, ascis 75—80 * 12—14 sporidiis 22 * 5—6 4-guttulatis dein 3-septatis.

Obs. Verisimiliter tota M. Pulviscula ad M. ovoideam (Fr.) Fckl. reducenda est, suadente quoque cl. Karsten.

18. **Melanoma Pulvis pyrius** (Pers.) Myc. Ven. 113 t. XI f. 37—38 et Mycoth. Ven. I Nr. 86.

I. status spermogonicus: peritheciis, ascophoris subsimilibus sed plerumque minoribus et subirregularibus, spermatia in sporophororum ramosorum apicibus minima, cylindracea, 3—4 * $^3/_4$, hyalina foventibus. — In ligno Pyri, Alni, Carpini et Quercus in agro Tarossino et Patavino, socio statu ascophoro.

II. status ascophorus. Formas sequentes in agris citatis observavi:

1. Ulmi: asci 90 * 13; sporidia 18—20 * 6, partim sub-d.sticha, 3—4-septata, septo 1—2 longit. rariore.
2. Broussonetiae: sporidia 16—18 * 6—6$^1/_2$, 3—4-septata, monosticha.
3. Pyri communis: sporidia 16 * 4$^1/_2$—5, 3-septata, monosticha.
4. Alni glutinosae: asci 100 * 8; sp. 18—20 * 5—6, 3-septata, septo 1—2 long. rariore, monosticha.
5. Aceris campestris: asci 90 * 7; sp. 15—18 * 6—6$^1/_2$, 3-septata, septo 1—2 long. rariore, monosticha.
6. Coryli Avellanae: sporidia 16—18 * 5—5$^1/_2$, 3-septata, monosticha.

7. Fagi sylvaticae: asci 85 * 6—7, spor. 18 * 5, 3-septata, monosticha.
8. Corni sanguineae: sporidia 15—18 * 5; spor. 3-septata, monosticha.
9. Symphoricarpi racemosae: asci 80—100 * 7—8; spor. 20—22 * 6, 3—4-septata, septo 1—2 longit. rariore, monosticha.

19. **Melanoma Catillus** Sacc. Myc. Ven. 114 t. XI f. 39—42. Non amplius lecta, sed praedistincta.

20. **Teichospora Mesascium** (DNtrs.) Sacc. — Sphaeria Mesascium DNtrs. sf. it. No. 62. Erb. cr. it. Ser. II Nr. 442.

Hab. in truncis annosis Vitis viniferae a Vittorio (Treviso) Nov. 1873.

Obs. Asci clavati, 150—180 * 25, paraphysati. Sporidia disticha ovato-fusoidea, 45—50 * 20—22, 7—8 septata, ad septa leniter constricta, fuliginea, initio cribroso-guttulata, dein muniformia.

21. **Trematosphaeria pertusella** Sacc.

Peritheciis sparsis gregariisve, minutis, globulosis, diam. circ. 1/8 mill., atris, basi ligno insculptis, rarius semimmersis, carbonaceis, ostiolo conoideo, dein pertuso; ascis cylindracco-oblongis, deorsum sensim attenuato-stipitatis, 75 * 10, paraphysibus tenuibus parce obvallatis, 8sporis; sporidiis distichis fusoideis 22—24 * 6, rectis, 3-septatis, ad septa constrictis, fuligineo-olivaceis, guttulatis.

Hab. in ligno denudato ramorum Fici Caricae a Selva (Treviso) Octobre 1873.

Obs. A. Tremat. pertusa, cui simil.s, differt peritheciis fere dimidio minoribus, ostiolo angustius pertuso, ascis sporidiisque rectis, paulo minoribus.

22. **Caryospora Putaminum** (Schw.) DNtrs. Microm. Dec. IX., ubi ex errore asci nulli habentur.

Hab. in putamine putrescente Persicae vulgaris, Patavii, Majo 1874.

Obs. Asci juniores clavato-cylindracei usque 200 micr. longi, paraphysati, dein evanescentes. Sporidia initio fusoideo-elongata 60 * 18, bilocularia, loculis crasse 1-guttatis, locello minuto acuto v obtuso utrinque aucta, fuliginea, strato gelatinoso persistente obvoluta, dein biconica, maxima, 80—85 * 30—35, bilocularia, ad septum leniter constricta, utrinque attenuata et saepius inverso-curvata, prorsus opaca.

23. **Caryospora callicarpa** (Curr.) Nke.-Fckl. S. M. 163.

Hab. in cortice duriore Populi nigrae, a Vittorio (Treviso) Oct. 1873.

Obs. Asci clavati ampli, 150 * 35, paraphysati, octospori. Sporidia disticha, v. oblique monosticha, biconico-fusoidea, 80 * 18 - 25, curvula initio constricto-1-septata, loculis dein spurie trilocularibus, 2—3-guttulatis, fuligineis; prorsus matura non vidi.

24. **Caryospora Olearum** (Cast.) Sacc.

Hab. in cortice duriore Oleae europeae in agro Veronensi et Tridentino, Autumno 1874.

Obs. I. Asci cylindracei, 110 * 12—14, breve crasseque stipitati, paraphysati, 8 spori. Sporidia disticha cylindraceo-fusoidea, 28 - 32 * 9—10½, utrinque obtusiuscula, saepius inaequilateralia, subcymbiformia, initio subhyalina, pluriguttulata, dein 5—7-septata olivaceo-fuliginea, ad septum medium leniter constricta.

Obs. II. Sphaeria melina B. st Br. in Rabh. F. L. Nr. 1835 huic peraffinis est, ergo ex eodem genere.

25. **Bertia macrospora** Sacc.

Peritheciis dense gregariis confluentibusque, superficialibus subrotundis, repandisque ubique obtuse verruculosis, atris, opacis, diam. circiter ¾ - 1 mill., ostiolo brevi papillato, quandoque vix distincto, contextu pachydermatico, carbonaceo, atro; ascis cylindraceo-clavatis, apice rotundatis, deorsum crassiuscule attenuato-stipitatis, 100—130 * 15, stipite imo basi noduloso appendiculatoque, paraphysibus filiformibus brevibus parcis obvallatis, 8 sporis; sporidiis oblique monostichis v. distichis, elongato-fusoideis, 40—45 * 10 - 12, plerumque curvulis, utrinque obtuse attenuatis, constricto 1-septatis, crasse 4-guttatis, tandem tenuiter 3-septatis, hyalinis.

Hab. in ligno decorticato putre fagineo in sylva Cansiglio (Treviso) Octobr. 1874.

Obs. Affinis Bertiae querceti Rehm Asc. No. 43 et Winter Diagn. und Notis. zu Rehm's Asc. p. 5; differt vero sporidiis plus quam duplo crassioribus, peritheciis magis rugosis, subopacis, etc.

Repertorium.

Joh. Angström, Verzeichniss und Beschreibung der Moose, welche Prof. N. J. Andersson auf der Expedition der Fregatte Eugenies Resa im Jahre 1851—53 gesammelt hat.

(Översigt af kongl. Ventenskaps-Akademiens Förhandlingar Stockholm 1872 und 1873. Nr. 4 und 5.)

(Fortsetzung.)

Jungermannia macrophylla J. A°M. Caulis repens ramosiusculus flagellifer; folia semiverticalia patentia oblonga

obtusa caviuscula marginibus integris erectis; perianthium oblongum folia involucralia bifida vix superans apicem versus obtuse plicatum, ore ciliato.

Srhagnaecetis sandvicensis J. A°M. Caulis procumbens ramosus, ramis flagellifero-ramosis; folia rotundo-oblonga semiverticalia plana vel concaviuscula, marginibus planis submarginata; amphigastria in ramulis attenuatis ovata obtusiuscula apicem versus parce serrulata; perianthium in ramulo brevi a ventre caulis ortum a basi cylindrica acuminatum apicem versus obtuse trigonum; folia involucralia connata.

Differt ab aliis hujus generis speciebus foliis planis vel convexiusculis, haud excavatis.

Lejeunia alpina J. A°M. Caulis repens dichotome ramosus, ramis plus minus longis; folia subcontigua horizontalia vix decurrentia oblique ovato-oblonga apice rotundato-deflexa et inaequaliter parce dentata, basi subtus brevissime complicata, lobulo minutissimo; amphigastria parva subrotundo-cuneata paulo decurrentia patentia, marginibus integerrimis reflexa.

Lejeunia gibbosa J. A°M. Caulis caepitose repens inordinate romosus; folia imbricata subhorizontalia divaricata oblique ovato-oblonga obtusa apice deflexa basi complicata, lobulo subsaccata brevi inflexo transeunte tecto; amphigastria subimbricata transverse rotundata medio gibba, margine reflexo integerrimo; perianthia in apicibus ramorum obovata compressa ventre bicarinata dorso unicarinata, apicem versus margine et costis nodulosa.

Lejeunia Andersonii J. A°M. Caulis repens filiformis exilis; folia approximata alterna subverticalia patula ovata acutiuscula, margine dorsali subdentato subtus convoluto-complicata, lobulo explicato apicem versus emarginato unidentato; amphigastria parva distsantia bifida, laciniis rectis obtusiusculis, perianthium laterale cyatiforme 5-angulatum ore 4—5-lacinulato; folia involucralia parva dentata.

Lejeunia angulata J. A°M. Caulis repens filiformis ramosus; folia subverticalia approximato-alterna patula adscendentia e basi angusta subtriangularia, margine lateris superioris subtri-cuspidata, cuspidibus unguiformibus, subtus sinuato-complicata, lobulo convoluto trenseunte; amphigastria parva distantia bifida, laciniis rectis plus minusve divergentibus; perianthia in ramulo brevi lateralia 5-costata primum clavata apiculata dein subpyriformia ore dentibus 4 conicis patentibus cincto; folia involcralia parva laciniata.

Habitat parasitice in caulibus et follis Cryptopodii bartramioidis rara.

Lejeunia stenoschiza J. A°M. Caulis repens vage vel subpinnatim ramosus; folia semiverticalia imbricata apice decurva oblique ovato-oblonga obtusa integerrima subtus complicata, lobulo convoluto; amphigastria contigua orbicularia plana margine integerrima, angustissime et brevissime fissa; perianthia lateralia obovata apiculata dorso-concava uni-, ventre bi-carinata integerrima; folia involucralia subconformia lobulo angustiori magis elongato, amphigastri involucrali oblongo vel spathulato brevissime et angustissime fisso.

Habitat in cortice arborum inter alias Hepaticas.

Lejeunia ceatocarpa J. A°M. Monoica; caulis repens parce ramosus; folia semiverticalia a basi angusta oblique obovata integerrima basi subtus complicata, lobulo planiusculo obovato praemorso margine repando obtuse bidentato; amphigastria nulla, fructu in ramo brevi laterali vel basali haud raro; perianthia e basi superne planiusculâ ventre gibbosâ obcordata, lateribus apicem versus complanatis integerrimis.

Habitat in caulibus foliisque Cryptopodii bartramioidis.

Frullania sandvicensis J. A°M. Dioica? procumbens pinnata dichotome ramosa; folia laxe imbricata subsquarrosula ovato-oblonga basi oblique cordatâ cauli adnata integerrima apicem versus deflexa, auricula galeiformis compressa, stylo nullo; amphigastria orbicularia emarginato-bidentata, margine superiorum repando caeter. plano, medio toro radicellarum distincto; perianthium obovatum dorso subconcavum canaliculatum saepe leviter bicarinatum, ventre bicarinatum; folia involucralia adpressa bifida cum amphigastrio basi connata.

Habitat inter muscos alios in coritce arborum.

IV. Moose von Galapagos-Insel.

Hepaticae.

Plagiochila spinifera J. A°M. Caulis repens, ramis adscendentibus subflexsuosis vel geniculatis subsimplex; folia distantia verticalia divergentia secunda semiovata margine utroque reflexa, dorsali stricto integerrimo, ventrali arcuato spinuloso-dentato, apice oblique ermarginato-bidentato-spinosa; fructus lateralis, perianthium compressum campanulatum ore obliquo rotundato spinuloso-dentatum, ala nulla, folia involucralia majora semirotunda spinuloso-dentata.

Plagiochila Anderssonii J. A°M. Caulis repens ramosus, ramis subascendentibus simplicibus, dichotomis vel fasciculatis; folia imbricata patentia vel patenti-divergentia semiovata utrinque decurrentia, margine dorsali reflexa integerrima apicem versus 1—2 dentata basi plica convexa longe decurrentia, ventrali basi integerrima cristata subun-

dulata a medio ad apicem parce dentata, apice rotundato inaequaliter 3—4-dentato, dentibus omnibus obtusiusculis. Plantae inter Bryopteridem galapagonam GOTTSCH. repentes.

Phragmicoma galapagona J. A°M. Caulis repens dichotome ramosus, ramis divaricatis, folia semiverticalia imbricata decurva integerrima oblique ovata obtusa vel acutiuscula margine ventrali decurrenti-plicata, plicae margine libero 3 dentato, amphigastria imbricata e basi angusta decurrenti subrotundo-spathulata erecto-patentia, marginibus integris subinflexis medio gibba, perianthium dichotomiae impositum obovato-oblongum emarginatum apiculatum, dorso convexum, ventre concavum.

(Fortsetzung folgt.)

Eingegangene neue Literatur.

Adolf Schmidt, Die Grundproben der Nordseefahrt vom 21. Juli bis 9. September 1872 enthaltenen Diatomaceen. Erste Folge. Gr. 4. mit 3 Taf. Berlin, 1874.

Dr. G. W. Körber, Zur Abwehr der Schwendener-Bornet'schen Flechtentheorie. Breslau, 1874.

Dr. A. Holler, Die Laub- und Torfmoose der Umgegend von Augsburg. (Sep. Abdr. aus dem 22. Berichte des Naturhist. Vereins in Augsburg, 1873.)

Dr. C. A. J. A. Oudemans, Aanwinsten voor de Flora mycologica van Nederland. (Separat-Abdr. aus Bijlage tot de 28ª Jaarvergadering der Nederl. Bot. Vereeniging)

Verhandlungen des bot. Vereins der Provinz Brandenburg. Sechzehnter Jahrgang. Mit 4 Tafeln und 1 Karte. Berlin, 1874. Enthält über Sporenpflanzen zahlreiche Mittheilungen von Baucke, A. Braun, Kienitz-Gerloff, Kny, Magnus, Petri, Stein, Treichel, Warnstorf und Zopf.

Charles B. Plowright, Sphaeriacei Britannici Cent. II. Klings Lynn, 1875.

Otto Weberbauer, Die Pilze Nord-Deutschlands mit besonderer Berücksichtigung Schlesiens. Heft II. Mit 6 nach der Natur gezeichneten color. Taf. Breslau, 1875.

André Champseix, la vie des cellules et l'individualité dans le règne végetal. Jntroduction au cours de Botanique cryptogamique par la Professeur Fr. Ardissone. Milano, 1874.

Francesco Ardissone, Le Alghe. Sunto di alcune Lezioni di Botanica crittogamica. Milano, 1875.

Derselbe, Le Floridee italiche descritte ed illustrate. Vol. II. fasc. I. Hypneaceae, Gelidieae, Sphaerococcoideae c. Tab. I—XIV. Milano, 1875.

Dr. Rehm, Cladonien. fasc. II. Windsheim, 1875.

Journal of Botany. New Ser. Fol. IV. 1875. No. 149. Enthält über Sporenpflanzen: J. M. Crombie, Recent Additions to the Britisch Lichen-Flosa.

Abhandlungen der naturforschend. Gesellsch. zu Görlitz 15. Band. Görlitz, 1875. Enthält über Sporenpflauzen nichts.

Nuovo Giornale Botanico italiano. April 1875. Enthält über Sporenpflanzen: M. T. Lange, Sui Muschi di Toscana; M. Lanzi, Alcune Diatomacee raccolte in Fiesole; Trevisan de St. Léon, Nuova speccie di Felce; G. Passerini, Funghi raccolti in Abissinia; A. Borzi, Officii dei gonidii de'Licheni.

Zeitschrift des allgemeinen österreichischen Apotheker-Vereins. April 1875: über die Cultur der Trüffel.

Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris. Janvier, 1875.

Dr. E. Stizenberger, Kriegsbereitschaft im Reiche Flora's. St. Gallen, 1875. (Separatabdr. aus den Verhandl. der St. Gallischen naturwiss. Gesellschaft.)

P. A. Saccardo, Di alcune nuove Ruggini (funghi uredinei) osservati nell'agro veneto. Padova, 1874.

Santo Garovaglio, Sulle attuali condizioni del Laboratorio di Botanica crittogamica fondato presso l'universita di Pavia con Decreto Sovrano 26 Marzo 1871. Pavia 1872.

Laboratorio di Botanica crittogamica presso la regia Universita di Pavia. Relazione dalla Direzione Centrale della Societa Agraria di Lombardia. Milano, 1873.

Archivio triennale del Laboratorio di Botanica crittogamica presso la R. Universita di Pavia. Redatto dal Prof. Santo Garovaglio. Milano, 1874.

P. A. Saccardo, Mycotheca veneta sistens Fungos venetos exsiccatos. Centuria II[a]. Patavii, 1875.

Symbolae ad floram Brasiliae centralis cognoscendam edit. Eug. Warming. Particula XIX. Musci frondosi a cl. Dr. A. Glazion in vicinia urbis Rio de Janeiro lecti autore Ernst Hampe, Phil. Dr. (Aftryk af Vidensk. Meddel. fra den naturhist. Forening Kjöbenhavn. 1874. no. 9—11.)

Redaction L. Rabenhorst in Dresden. Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 6. HEDWIGIA. 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Juni.

Pezizae Americanae
à M. C. Cooke descriptae.

1. **Peziza (Cupulares) Cordovensis.** Cooke.

Sessilis, subcarnosa, aurantio-fusca. Cupula expansa, demum peltata, vix marginata, extus pruinosa, laevis; disco applanato (1. unc. lata) in centro depresso. Ascis cylindraceis; sporidiis amplis, arcte ellipticis granulosis, episporio laevi (0.025 — 0.03 × 0.012 — 0.014 m. m.) Paraphysibus simplicibus hyalinis. Grevillea III Fig. 48.

Ad ligna cariosa. Cordova, Mexico (Sallè Nr. 132).

2. **Peziza (Humaria) Gerardi.** Cooke.

(Peziza violacea. Gerard in litt.). Violacea sessilis, carnosa. Cupula hemispherica applanata, extus cinereo — violacea, intus laetior. (4—5 m. m. lata). Ascis cylindraceis, (0.23 m. m.) sporidiis fusiformibus uninucleatis, (0.32 — 0.035 × 0.008 — 0.009 m. m.). Paraphysibus filiformibus, supra clavatis.

Ad terram. New York (Gerard).

3. **Peziza (Sarcoscypha) hirtipes.** Cooke.

Substipitata, cupula carnosa, hemispherica (1—2 unc. lata) disco urceolato, extus atro-brunneo flocculosa, intus pallidiore, margine leniter incurvato; stipite brevi, basi tomento denso radicante atro strigoso. Ascis cylindraceis sporidiis ellipticis (0.02 × 0.012 m. m.). Paraphysibus furcatis, hyalinis. Grevillea III Fig. 91. Ad ramulos dejectos. Maine U. S. (Bolles 74) affinis P. melastomae. Sow.

4. **Peziza (Fibrina) Cedrina.** Cooke.

Sparsa, atro-brunnea, extus fibroso-rugosa. Cupula globosa, mox aperta, cupulata, margine contracta, disco pallidiore

(1—2 m. m.). Ascis cylindraceis, sporidiis ovalibus (0.02 × 0.01 m. m.). Paraphysibus numerosis, clavatis, apice curvulis.

Ad ramulos Juniperi Verginianae. New York. U. S. (Gerard 48).

5. **Peziza (Dasyscypha) marginata.** Cooke.

Epiphylla. Sparsa vel gregaria, subbrunnea, sessilis, cupula turbinata, dein aperta, minuta, margine floccis septatis, brunneis ornata, disco pallidiore. Ascis cylindraceis, sporidiis minutis linearibus spermatoideis.

Ad folia decidua quercina, Andromedae, etc. New Jersey. U. S. (Ellis 2151).

6. **Peziza (Dasyscypha) albo-pileata.** Cooke.

Epiphylla. Sparsa vel subgregaria, stipitata, candida dêin ochracea. Stipes gracilis, cupula mox expansa extus cum floccis hyalinis, albidis, brevibus ornata, disco obscuriore Ascis cylindraceis. Sporidiis linearibus minutis, Grevillea III Fig. 182.

Ad folia decidua Magnoliae. New Jersey. U. S. (Ellis 2149).

Affinis P. ciliari sed major, non est P. virginea.

7. **Peziza (Dasyscypha) pollinaria.** Cooke.

Epiphylla, subgregaria, minuta, mollis, sessilis, pallida, albo-floccosa pulverulenta, subfarinacea. Cupula globosa primum clausa, demum poro aperta. Ascis cylindraceis, sporidiis minutis, ellipticis.

Ad folia decidua quercina. New Jersey. U. S. (Ellis 2158.)

8. **Peziza (Dasyscypha) vulpina.** Cooke.

Gregaria, sessilis, punctiformis, vulpinorubra, sicco testacea, cupula subglobosa, plano-depressa, primum leniter tomentosa, demum subglabra (0.5 m. m. lata) margine tumido. Ascis cylindraceis, sporidiis ellipticis, minutis, binucleatis, deinde uniseptatis, hyalinis.

Ad lignum cariosum. New Jersey (Ellis).

9. **Peziza (Hymenoscypha) gracilipes.** Cooke.

Cupula submembranacea, delicatula, fuscescens, discoidea, demum convexa (2—3 m. m.) e radice sclerotio, compresso, rugoso, atro, enatis. Stipite tenuissimo (1 unc. long.) glabro, brunneo, obscuriore. Ascis cylindraceis, sporidiis oblongis (0.008 × 0.004 m. m.)

Ad petalos deciduos. New Jersey U. S. (Ellis).

Affine P. ciborioides etc. (Sclerotinia Fckl.)

10. **Peziza (Hymenoscypha) nigrescens.** Cooke.
Stipitata, atro-brunnea, nigrescens, minima, firmula Cupula primum clavata, dein expansa, applanata, (0.3 m. m.) margine vix elevato. Disco pallidiore, subcinereo, stipite crassulo, superne in cupula expanso, duplo longiore (0.5 m. m.) Ascis subcylindraceis, sporidiis elongatis, fusiformibus obtusis, rectis vel curvulis, binucleatis hyalinis (0.02 m. m. long.)
Ad caules Erigeronis. New Jersey U. S. Ellis 1022).

11. **Peziza (Mollisia) aureofulva.** Cooke.
Subgregaria, ceraceo-mollis, minuta; cupula hemispherica, dein expansa (1/2 m. m. lata) sicco contracta, disco convexo, aureo-fulvescente, margine extusque brunneo, vix elevato, in statu sicco obscuriore. Ascis clavato-cylindraceis; sporidiis ellipticis variabilibus, binucleatis, obtusis, hyalinis (0.01 — 0.015 × 0.005 m. m.) Paraphysibus superne incrassatis.
Ad lignos vetustos. New Jersey. U. S. (Ellis 2260).

12. **Peziza (Mollisia) exigua.** Cooke.
Sparsa, minutissima, sessilis, subtremellosa, miniata. Cupula hemispherica, dein applanata vel convexa, margine vix elevato. Ascis minutis lanceolatis, sporidiis linearibus hyalinis (vix 0.005 m. m. long.).
Ad caules Erigeronis. New Jersey. U. S. (Ellis).
Oculo nudo inconspicua.

13. **Peziza (Mollisia) Erigeronata.** Cooke.
Gregaria, ceraceo-mollis, sessilis. Cupula hemispherica, demum applanata, atro-umbrina, nigrescens, (1/2 m. m. lata) disco livido-cinerea, margine leniter elevato. Ascis brevibus, clavatis, sporidiis biseriatis vel stipatis, elliptico-linearibus (0.01 × 0.002 m. m.).
Ad caules Erigeronis. New Jersey. U. S. (Ellis).

14. **Peziza (Mollisia) luctuosa.** Cooke.
Gregaria vel sparsa, atro brunnea, nigrescens. Cupula hemispherica dein expansa (0.7—1 m. m. lata) disco concavo, fuligineo vel cinereo, margine elevato integro. Ascis subclavatis, sporidiis linearibus minutis, rectis vel curvulis, spermatoideis (0.007 m. m. long.).
Ad caules Polygoni. New Jersey. U. S. (Ellis 2185).
non est. P. Polygoni Lasch. P. Polygonorum Rehm vel. P. atro cinerea Cooke.

15. **Peziza (Mollisia) atriella.** Cooke.
Gregaria, sessilis, ceraceo-mollis, minuta, (1/5 m. m.) Cupula primum hemispherica, mox applanata, anguste marginata, glabra, atra, disco atrocinereo-nigrescente. Ascis

*

clavati-cylindraceis, sporidiis anguste fusiformibus (0.03 × 0.0025 m. m.) multinucleatis. Paraphysibus filiformibus.

Ad culmos Andropogonis. New Jersey. U. S. (Ellis 2231).

16. **Peziza (Mollisia) cervinula.** Cooke.

Subgregaria, sessilis, minutissima ($^1/_{10}$—$^1/_5$ m. m.) Cupula globosa, primum poro aperta, dein hemispherica, ad marginem pallidiorem contracta, extus cervinula, disco albido. Ascis clavatis (O. 04 m. m. long.), sporidiis cylindraceis, rectis vel curvulis, hyalinis (0.012 — 0.014×0.002 m. m.)

Ad culmos Caricis. New Jersey. U. S. (Ellis 2226).

17. **Peziza (Mollisia) pulviscula.** Cooke.

Gregaria, minutissima, saccharina, subtremelloidea. Cupula globosa, applanata glabra, pallida, aquoso-lutescens (0.4 m. m. lata). Ascis cylindraceis (0.03 × 0.005 m. m.) Sporidiis minutissimis spermatoideis.

Ad caules Phytolaccae. New York. U. S. (Gerard 33).

18. **Peziza (Mollisia) introspecta.** Cooke.

Gregaria vel sparsa, minuta, diaphana. Cupula sessilis, mollis, hemispherica demum cupulata, applanatave, aquoso-pallida ($^3/_{10}$- $^4/_{10}$ m. m.) Ascis clavatis, stipitatis. Sporidiis arcte fusiformibus, rectis vel curvulis, hyalinis, 4—5 nucleatis, dein leniter 5 septatis (0.04 — 0.045 × 0.008 m. m.) Paraphysibus linearibus.

Ad lignum cariosum. New Jersey. U. S. (Ellis 2160).

19. **Peziza (Mollisia) diaphanula.** Cooke.

Gregaria, minutissima. Cupula diaphana albida, pallescens, hemispherica, demum applanata ($^1/_{10}$ m. m. lata) Ascis clavatis, sporidiis elongato-ellipticis, uninucleatis (0. 017 — 0.02 × 0.008 m. m.) Paraphysibus linearibus vix incrassatis.

Ad ligna vetusta. New Jersey. U. S. (Ellis 2161).

20. **Peziza (Patellea) radiocincta.** Cooke.

Subgregaria, sessilis, ceraceosicca, atra, e fibrillis niveis radiantibus enatis. Cupula minuta, patellata, margine elevato, integro; disco concavo ($^1/_4$—$^1/_2$ m. m.) Ascis clavato-cylindraceis, sporidiis biseriatis fusiformibus triseptatis, hyalinis (0.02 — 0.023 × 0.005. m. m.) Paraphysibus numerosis filiformibus.

Ad ligna quercina. New Jersey. U. S. (Ellis 2232).

21. **Peziza (Patellea) inquinans.** Cooke.

Subgregaria, sessilis, ceraceo-sicca, atra quandoque in macula dealbata insidens. Cupula minuta ($^1/_3$—$^1/_2$ m. m. lata) patellata, margine leniter elevato, disco concavo.

Ascis clavati-cylindraceis sporidiis biseriatis fusiformibus, trinucleatis, hyalinis (0.02 × 0.004 m. m.) Paraphysibus clavatis apicibus brunneis.

Ad ramulos denudatos Pyri mali. New Jersey. U. S. (Ellis 2185).

Mycologische Notiz

von P. Magnus.

In dem mir soeben zugegangenen Hefte Nr. 28 der Grevillea finde ich in dem Artikel Britisch Fungi by. M. C. Cooke auf pag. 179 die Puccinia Fergussoni B. & Br. Ann. N. H. Nr. 1465 auf Viola palustris aufgeführt. Sie wurde von Herrn Fergusson bei New-Pitsligo gesammelt. Aus der ganzen Beschreibung, und namentlich aus den „sori minute crowded in orbicular clusters“ geht hervor, dass sie genau die von mir in der Februar-Nummer d. J. dieser Zeitschrift pag. 20 21 aufgestellte Puccinia nidificans auf Viola epipsila u. palustris aus Königsberg i. Pr. ist. Da die Herren Berkeley und Broome bereits im Januar d. J. in den Annals and Magazine for Natural History ihre Bezeichnung für diese Art veröffentlicht haben, so gebührt ihnen unbedingt die Priorität vor meinem erst in der Februar-Nummer der Hedwigia erschienenen, und ist daher der Name Puccinia nidificans P. Magn. zu cassiren.

Die beiden, so weit von einander entlegenen Fundorte dieser Art lassen sie noch an vielen dazwischen gelegenen Localitäten vermuthen und fordern daher die Mycologen auf, Viola palustris besonders wegen dieses Pilzes zu beachten.

Repertorium.

Joh. Angström, Verzeichniss und Beschreibung der Moose, welche Prof. N. J. Andersson auf der Expedition der Fregatte Eugenies Resa im Jahre 1851—53 gesammelt hat.

(Fortsetzung und Schluss.)

Phragmicoma nigrescens J. A°M. Longe repens dichotoma, ramis inaequalibus; folia semiverticalia patentia remota oblique ovata obtusa integerrima convexiuscula, margine ventrali decurrente plicata, lobulo truncato parvo; amphigastria semiamplectentia rotunda erecto-patentia margine recurvo integerrimo.

Frullania galapagona J. A°M. Repens ramosa, ramis pinnatis subfastigiatis; folia imbricata subrotundo-oblonga obtusa integerrima, auriculae clavato-cylindricae e

margine folii oriundae a caule oblique distantes, lamina triangulari interjecta; amphigastria distantia orbicularia acute bifida integerrima, laciniis acutis; folia involucralia ovata acuta margine subretusa cum amphigastrio bipartito lateris unius connata, lobulo et laciniis amphigastrii canaliculatis; perianthium terminale obovatum dorso concavum ventre unicarinatum.

Musci.

Daltonia robusta J. A°M. Monoica laxe caespitosa; caulis adscendens vage ramosus, ramis subfastigiatis; folia suberecta canaliculata, humida praeprimis apice torta, sicca torta, oblongo-lanceolata acuminata margine plana, parte inferiori limbo lato, acumine anguste limbata obsolete denticulata, costa validiuscula ante acumen evanescente, cellulae maxime densae et pachydermae hexagono-oblongae; capsula in pedicello superne verrucoso suberecta ovalis, operculo longe rostrato; calyptra conico-mitriformis apice parce verrucosa, basi densissime fimbriato-laciniata.

V. Moose von Tahiti und Eimeo.

Musci.

Leucobryum tahitense J. A°M. Plantae laxe caespitosae, humiles, e basi decumbenti adscendentes, 2 centim. altae, albolutescentes, exsiccatae nitentes, parce ramosae, ramis supremis brevibus dense foliatis; folia erecto-patentia, parum secunda, anguste lanceolata, canaliculata, marginata, apicem versus dorso dentato-verrucosa, margine integerrimo, praeprimis parte foliorum suprema involuto. Fructus deest.

Campylopus obscurus J. A°M. Dioicus? laxe caespitosus lurido-virescens, elatus; caulis gracilis radiculosus subsimplex infra perichaetia rarius prolifero-ramosus; folia caulina erecto-patentia concaviuscula, ramorum floriferorum subappressa canaliculata anguste lanceolato-acuminata, margine apicem versus parcissime crenulato, costa apicem attingente dorso striata superne vix vel obsolete serrulata, cellulis minutis basin versus quadratis areolata; cellulis alaribus robustis ventricosis paucis brunneis praedita; perichaetia aggregata; folia perichaetialia caulinis latiora, cellulis alaribus pluribus praedita.

Breutelia Eugeniae J. A°M. Syn. Br. intermedia J. A°M. Dioica, laxe caespitosa elata subgracilis, caulis tomentosus adscendens vel procumbens inordinate ramosus; folia e basi breviter laxe imbricata patentia siccitate subtorta leviter plicata elongate lanceolato- acuminata denticulata superne serrulata, margine infimo integerrimo, basi seriebus pluribus cellularum majorum, costa breviter excurrente.

Habitat in Tahiti.

Hypopterygium tahitense J. A°M. Stipes elongatus, ramificatione rotuluta, ramulis dense approximatis parce dichotomis, folia ovato-oblonga breviter acuminata e cellulis amplis laxis pellucidis areolata tenuiter marginata vix vel obsolete serrulata, nervo evanido, folia stipulaeformia cordato-rotunda cuspidata vix serrulata tenuiter marginata, nervo evanido; folia perichaetialia ovato-acuminata enervia caviuscula integerrima.

Habitat in Tahiti.

Cylindrothecium Solanderi J. A°M. Caulis prostratus ramosus, ramis elongatis flaccidis pallide luteis compressis, ramulis paucis inaequalibus irregulariter pinnatis; folia laxe conferta, lateralia patentia oblongo-lanceolata brevi-suboblique-acuminata, basi paulo constricta plana, apicem versus obsolete denticulata, margine erecto, nervis binis brevibus; perichaetia latissime vaginantia laxe reticulata in acumen flexuosum producta, externa breviora acumine praeprimis reflexa; capsula in pedicello flavo longissimo stricto erecta cylindrica fusca, operculo conico; peristomii dentes externi angusti fere subulati plani remoti trabeculati, secus lineam divisuralem non lacunosi; interni precessus dentium longitudine subulati nodosiusculi non carinati.

Cylindrothecium? turgidum J. A°M. Caulis prostratus ramosus, ramis elongatis flaccidis pallide viridibus turgide compressis, ramulis paucis inaequalibus irregulariter subpinnatus; folia conferta lateralia erecto-patentia anguste ovato-oblonga concava implana brevissime acuminata, margine erecto apicem versus denticulato nervis binis brevibus, cellulis angustissimis laevibus viridibus, alaribus multis quadratis planis pellucidis vel granulosis. Coetera desunt.

Papillaria tahitensis J. A°M. Repens ramis elongatis flexuosis pendulis pinnatis superne lutescentibus; folia patenti-erecta laxa hastata basi cordata, auriculis latis circinatis undulatis serratis amplexantia concava longitudinaliter plicata, superne sensim angustata integerrima, acumine semitorto, nervo indistincto; cellulae anguste ellipticae punctulatae obscurae, basi infima tantum pellucidae.

Hupnum (Ectropothecium) tahitense J. A°M. Monoicum, longe repens pinnatum, ramis brevibus subaequalibus secundis; folia asymmetrica subcaviuscula ovali-ovata longe acuminata, acumine subflexuoso vel stricto integerrima, costis obsoletis; cellulae laxissimae lutescenti-virides, perichaetia longe vaginantia apicibus patentia integerrima; capsula in pedicello longiusculo apice arcuato elliptica, operculo convexo mucronato, calyptra laevis.

Hypnum (Ectrapothecium) loxocarpum J. A°M. Monoicum decumbens prostratum compressum, ramis subbrevibus divaricatis vage pinnatum; folia subquadrifaria laxe conferta e basi asymmetricâ concava, lateralia ovalia breviter acuminata patula concaviuscula, ventralia lanceolata longius acuminata, margine integro, costis binis obsoletis, cellulis elongatis mollibus chlorophyllosis, alaribus, vix ullis, perichaetialia longius acuminata; capsula in pedicello stricto mediocri ovato-oblonga sub ore constricta horizontalis obliqua, operculo conico acuto, peristomii dentes externi lanceolato-subulati trabeculati linea longitudinali mediana exarati incurvi, interni e membrana exserta carinato-plicata in processus lanceolato-lineares carinatos apicem versus interdum costatos dentibus longitudine aequantes fissi, interjectis ciliis solitariis vix binis brevioribus rimulosis. Annulus simplex.

Hypnum (Microthamnium) trachaelocarpum J. A°M. Monoicum pusillum subflavescens, caulis repens inordinate pinnatus, ramulis inaequalibus adscendentibus; folia compresse lateralia laxe patentia oblongo-lanceolata caviuscula parum adunca, dorso subtilissime dense papillosa, apice denticulata, costis indistinctis: cellulae pallidae lineares angustissimae, alares minutae paucae hyalinae vesiculiformes vel subnullae; folia perichaetialia longe vaginantia, interna ovato-oblonga longissime acuminata erecta apice flexuosa denticulata; capsula in pedicello longiusculo laevi et collo obconico recto ovalis incurva, operculo conico, calyptra laevis.

Hypnum (Drepanium) calpaecarpum J. A°M. Dioicum viride vel luteo-viride subgracile, caulis prostratus pinnatim ramosus, ramulis plus minusve confertis distich s brevibus divaricatis depressis; folia imbricata falcata subplicatula e basi lata subauriculata lanceolato-acuminata caviuscula apice denticulata costis brevibus subdistinctis, cellulae densae elongatae flavescentes, alares vix ullae fugaces pellucidae vesiculiformes; folia perichaetii interna lata vaginantia plicatula longe acuminata adunca serrulata; capsula in pedicello breviusculo ovato-oblonga nutans, sicca sub ore constricta urnigera, operculum conicum, calyptra glabra.

Hypnum (Drepanium) palyandrum J. A°M. Monoicum robustum late caespitosum flavescens nitidum vage ramosum pinnatum, ramilis laxis adscendentibus patentibus latiusculis; folia falcata subplicatula lanceolato-acuminata caviuscula apice serrulata, costis binis longiusculis obsoletis, cellulae elongatae angustae, alares fugaces pellucidae vesiculiformes, perichaetia interna longius acuminata (vix reflexa) stricta; capsula in pedicello mediocri ovato-oblonga

sub ore constricta horizontalis vel subnutans; operculum conicum; calyptra glabra.

Hepaticae.

Plagiochia tahitensis J. A°M. Caulis repens ramis procumbentibus simplicibus elongatis, folia distantia semiverticalia patentia divergenti-reclinata oblonga, margine ventrali e basi reflexa nuda anguste decurrente subarcuatim adscendente supra mediam spinoso-dentato, dorsali vix decurrente anguste reflexo subrecto integro vel supra medium parce dentato, apice rotundato plurispinoso-dentato, spica mascula terminalis.

Thysananthus virens J. AM. Caulis repens parce subpinnatus, folia imbricata madore patentia reflexa integerrima, lobo superiori oblongo concavo, ramis procumbentibus simplicibus elongatis, folia distantia semiverticalia patentia divergenti-reclinata oblonga, margine ventrali recurvo, infero apicem versus involuto subtruncato extus unidentato, dente hamato, amphigastria cuneato-subrotunda retusa, perianthia lateralia apicaliave ovato-cordata, angulis lateralibus deflexis obtuse subrepandis, carina angustissima.

Phragmicoma pallida J. A°M. Caulis repens flexuosus fragilis dichotomus, folia semiverticalia humida patentia oblique ovata obtusa integerrima, margine ventrali reflexa, lobulo ovato plica longitudinali impressa notato, sub apice obtuse unidentato, apice ipso truncato in folium transeunte, amphigastria rotundo-transversalia, perianthium in ramis terminale oblongum 9-plicatum.

Habitat in Tahiti.

Phragmicoma gibbosa J. A°M. Caulis repens subdichotomus, folia imbricata semiverticalia, humida divergentia e basi semicordata oblique ovato-oblonga acuta integerrima, sinuato-complicata, lobulo ovato convoluto apicem versus unidentato, amphigastria quadrato-subrotunda emarginata apiceque reflexa medis gibba, fructus in dichotomia sessilis, perianthium obovatum obtusum apiculatum, dorso 3 ventre 4 costatum.

Lejeunia coalita J. A°M. Caulis repens subpinnatus. folia imbricata divaricata ovato-oblonga obtusa apice inflexo obscureque denticulato complicata, lobulo truncato exciso, amphigastria magna reniformi-cordata bifida, perianthium obovatum in quatuor cornua divaricata longa exiens, folia involucralia biloba seinvicem et cum amphigastrio involucrali obovato bifido dentato coalita.

Frullania setulosa J. A°M. Caulis repens inordinate ramosus, ramis inordinate breviter pinnatis, folia obovato-subrotunda concava arcte imbricata integerrima; auriculae

galeatae subrotundae (floraliae evolutae); amphigastria transversali-rotunda integra, margine revoluta; perianthium obovato-ovale dorso convexum, ventre unicarinatum, superficie tota setulosum, folia involucralia majora biloba, lobulo dorsali magno subovato obtuso integro, ventrali lanceolato acuminato laciniato; amphigastrium involucrale bilobum, latere laciniatum, laciniis margine revolutis.

Frullania calcarata J. A⁰M. Caulis repens ramosus, ramis subpinnatis, ramulis patentibus recurvisve; folia semiverticalia imbricata suboblique ovato-oblonga obtusa subintegerrima, basi dorsali supra caulem in calcar liberum acutiusculum protracta; auriculae oblique oblongae cauli parallelae, basi externa rotundato-productae; amphigastria approximata semiamplexicaulia spathulato-transverse-subrotunda retusa subdentata vel serrata acute bifida, laciniis subconniventibus.

Dendroceros tahitensis J. A⁰M. Frons dichotoma plus minusve undulata margine hic inde inflexa subintegra; involucra oblique truncta capsulâ breviora.

Habitat in Eimeo inter Hypna ligno putrido nascentia.

Differt a Dendrocerote crispato, crispo et brasiliensi fronde exacte dichotoma, a D. crassinervi et javanico limbo non cancellato.

Anthoceros grandis J. A⁰M. Frons maxima enervis subdichotoma plana lobis multiformibus laciniata, laciniarum apicibus rotundatis grosse serratis, serraturis denticulatis; capsulae sparsae in media fronde grandes, involucro elongato oblique truncato; semina flava circuitu laevia, caeteroquin tuberculata; elateres fibra spirali depicti. Habitat in Tahiti inter Dumortieram hisutam.

VI. Moose von Mauritius.

Musci.

Mielichhoferia densifolia J. A⁰M. Dioica; caulis brevissimus, ramis brevibus subclavatis densissime foliosis; folia ramulorum imbricata ovata excavata acuminata, nervo percurrente summo apice subdenticulata; caulis fertilis brevissimus subbasilaris; folia perichaetialia duplo fere longiora anguste ovata; capsula longe pedunculata clavato-oblonga suberecta; operculo breviter conico; dentes peristomii tenues filiformes articulati; annulus magnus duplex.

Philonotis mauritiana J. A⁰M. Dioica, laxe caespitosa gracilis lutescens, caulis rubescens adscendenti-erectus tomentosus laxe foliatus, ramulis brevibus, folia erecto-patula e basi ovata longe acuminata duplicato-serrata, costa crassa in apicem desinente vel excedente, hexagono-laxe-areolata

dorso papillis subtilibus hispidula, perichaetialia e basi lanceolata longe setacea laevia apice serrulata.

Schlotheimia fulva J. A°M. Syn. Ulota fulva Brid.? Monoica[1]) caulis longe repens, rami densi humiles, fructiferi brevissime ramulosi; folia ramorum conferta erecto-patula anguste oblongo-ligulata obtusiuscula, costa breviter excurrente recte mucronata integerrima carinata, sicca spiraliter torta superne rugulosa; perichaetialia majora caeterum similia plicata; capsula in pedicello brevi ovato-cylindrica curvata, operculo conico aciculari; calyptra nitida fuscolutea scabriuscula; dentes externi angusti longiusculi, interni?

Plagiothecium corticolum J. A°M. Monoicum, densiuscule caespitosum repens sordide viride; caulis elongatus vage ramosus, ramis inaequalibus subdistichaceo-laxe foliosus; folia caviuscula subdistichacea erecto-patentia anguste ovato-oblonga breviter acuminata margine erecto integerrima enervia; cellulae elongato-rhomboidales granuliferae, alares subvesiculaeformes pellucidae, marginales inferiores subquadratae pellucidae; folia perichaetii interna angusta longius acuminata; capsula in pedicello flavescente breviusculo oblique anguste obovata incurva sub ore constricta, operculum magnum e basi hemisphaerica aciculare; calyptra obscura glabra.

Hepaticae.

Lejeunia? flavovirens J. A°M. Caespitosa inordinate pinnatim divisa, folia semiverticalia ovato-oblonga obtusa integerrima margine ventrali decurrenti-complicata, lobulo plicaeformi triangulari subtecto (in ramulis subdeficiente), amphigastria cordato-rotunda foliis dimidio minora acutiuscule bifida, lobis obtusiusculis.

Frullania Anderssonii J. A°M. Caulis repens ramosus ramis pinnatis; folia imbricata subcircularia integerrima apice paulo incurvata, auriculae stylo parvo interjecto magnae galeiformes sinu medio falcatae obtusae, amphigastria a basi angusta transversalia sinu parvo bifida; perianthium ovale ventre unicarinatum; folia involucri biloba, lobuli ventralis margine libero laciniato-dentato, amphigastrium involucri magnum ovale bifidum utraque margine unidentatum.

VII. Moose von St. Helena.

Campylopus ochrodictyon J. A°M. Dioicus, laxe caespitosus elatiusculus sordide viridis, caulis robustiusculus simplex parcissime radiculosus, folia caulina conferta erecto-patula canaliculata lanceolato-subulata costa longe excurrente, dorso striata, apice hyalino serrato subpatente, cellulae alares

---

[1]) Bryologia javanica Macromitriis ratione florum eadem praeditis florescentiam dioicam assignare vult.



subvesiculares albescentes, inferiores rhomboidales membranaceo-albidae, superiores minutissimae opacae anguste-ovales; perichaetia aggregata; folia perichaetii, externa latiora basi longius pallide et laxe areolata, interna basi vaginantia, vagina ad apicem usque laxe pallideque areolata, intima subenervia, omnia subpatenti-pilifera, pilo serrato; capsula solitaria in pedicello arcuato anguste oblongo-cylindrica subobliqua, sicca profunde sulcata.

Dicranella cygnea J. A⁰M. Dioica, laxe caespitosa simplex humilis gracilis; folia caulina remotiuscula inferiora minora e basi late-vaginante superne dilatata acuminato-subulata erecto-patentia, sicca flexuosa, costa lata canaliculata totam subulam superam occupante; cellulae angustae elongatae pellucidae superne incrassatae minutae angustae; folia perichaetii longiora longius vaginantia: capsula in pedicello gracili cygneo ovalis aequalis, operculo longe et oblique subulato; annulus simplex, peristomii simplicis dentes angusti ad medium inaequaliter bifidi.

Dicranella condensata J. A⁰M. Dioica, dense caespitosa humilis simplex; folia densiuscula suberecta vel parum subsecunda, inferiora e basi lanceolata longe subulata, superiora et perichaetialia semiamplectente dilatata e basi subito subulata canaliculata integerrima, costa latiuscula apicem totum occupante, perichaetialia latius vaginantia laxius reticulata; cellulae inferne pellucidae parallelogrammae, superne minutae quadratae obscurae, alares vix ullae.

Hypnum (Sematophyllum erythrocaulon J. A⁰M. Monoicum tenellum lutescenti-viride nitidum, caulis repens parce ramosus, ramis elongatis subsimplicibus cuspidatis; folia caviuscula remota patentia anguste lanceolato-subulata apice plana integerrima ecostata; cellulae pallidissimae angustissimae, alares magnae vesiculares flavidae; perichaetia foliis conformia paulo latiora, capsula in pedicello breviusculo laevi oblique ovalis inclinata, operculum conico-acutum.

VIII. Moose von St. José.

Callicostella disticha J. A⁰M, Dioica? caespitosa vage bi-tripinnatim ramosa, folia distichaceo-patentia a basi asymetrica elliptica oblonga obtuse acuminata supra medium serrulata, ventralia conformia disticho-patula, costis laevibus divaricatis sub apice abruptis, cellulae minutae basi ovales, superne subrotundae laeves pellucidae; flos masculus in lateribus ramorum; folia perigonii ovato-acuminata obscure costata subintegra; antheridia oblonga cum paraphysibus subaequilongis mixta.

Callicostella heterophylla J. A⁰M. Dioica late caespitosa luteo- vel fuscescenti-viridis, caulis decumbens vage pinnatim ramosus, folia arctissime compressa, lateralia patentia ovato-late-oblonga obtusa brevissime obtuse acuminata apice serrulata, cellulis incrassatis oblongo-rotundis subobscuris subscabris, ventralia erecto-appressa e basi ovata late lanceolata, cellulis oblongis pellucidis teneris, costae validae divergentes ante apicem paucidentatum abruptae.

J. Kühn, Prof., der Weizensteinbrand, seine Eormen und seine specifische Verschiedenheit von den Steinbrandarten wildwachsender Gräser.

(Landwirthsch. Zeitung für Westfalen und Lippe 1875. Nr. 1 und 2.)

In dieser sowohl für den Landwirth wie für den Mycologen von Fach in praktischer wie in wissenschaftlicher Beziehung sehr beachtenswerthen Arbeit weist Verf. nach, dass die zumal von namhaften Mycologen bis in die neueste Zeit festgehaltene Ansicht und Behauptung, der Steinbrand des Weizens komme auch auf wildwachsenden, bei uns einheimischen Gräsern vor, eine durchaus irrige ist.

Untersucht man die Weizenbrandkörner in Bezug auf ihre Sporenbeschaffenheit, so findet man in der Regel die Sporen von ziemlich gleichmässiger Form, kreisrund oder doch nur wenig davon abweichend; die Oberfläche erscheint unregelmässig-, meist sechseckig gefeldert und an der Beschaffenheit des Randes (bei Anblik unter dem Mikroskop) erkennt man, dass diese Felderung durch leistenförmige Erhabenheiten des Episporiums hervorgerufen wird. Dies wird namentlich klar, wenn man während der Beobachtung unter dem Mikroskop bei wechselnder scharfer Einstellung die Sporen in schwachrollende Bewegung bringt. Der Durchmesser der Sporen beträgt 16—20, im Mittel 18 Mikr. Die so beschaffene Weizensteinbrandform ist der gemeine Weizensteinbrand, Tilletia Caries Tul. Es giebt nun noch eine zweite Weizensteinbrandform, die sich freilich durch das blosse Auge nicht unterscheiden lässt, weil die Brandkörner ebenso gebildet sind, wie bei dem gemeinen Steinbrand. Auch der eigenthümliche wirdrige Geruch nach Häringslake ist beiden Formen eigen. Dagegen tritt die grosse Verschiedenheit derselben beim ersten Blick unter dem Mikroskop hervor. Die Sporen dieser zweiten Form sind gleichmässig glatt, ihr Episporium ist ohne leistenförmige Erhabenheiten, und sie sind von sehr unregelmässiger Gestalt: kreisrund, rundlich, elliptisch oder oval, nicht selten

unregelmässig länglich oder unregelmässig eiförmig, zuweilen eckig rundlich, nierenförmig oder länglich mit zweiseitiger Einbuchtung, selbst eiförmig mit nabelartiger Aussackung. Der Durchmesser der rundlichen Sporen beträgt 14—20 Mikr., der der elliptischen und eiförmigen meist 17—23 Mikr. in der Länge, 14—17 Mikr. in der Breite; die übrigen Formen ergeben 20—28,5 Mikr. Länge und 14—18 Mikr. Breite. Ich habe diese so wesentlich abweichende Art glatten Weizensteinbrand, Tilletia laevis genannt. Dass derselbe nicht etwa eine blosse Abänderung der Tilletia Caries, sondern specifisch von derselben verschieden sei, geht nicht nur aus der grossen Differenz der Sporenbeschaffenheit beider Arten hervor, sondern wird auch durch die Constanz der für T. laevis characteristischen Merkmale bestätigt. Ich fand diese Steinbrandart zuerst in einer Sommerweizenprobe, die ich aus Niederschlesien und zwar aus einer Oertlichkeit erhielt, wo die betreffende Sommerweizensorte nur versuchsweise angebaut worden war. Seit dem Jahre 1867 cultivirte ich den glatten Steinbrand auf dem Versuchsfelde und in dem öconomisch-botanischen Garten des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle, und zwar nicht nur in der Sommerweizenform, in welcher ich ihn ursprünglich fand; ich habe ihn durch directe Infection und unter völligem Gleichbleiben der Merkmale auch in Menge erzogen in zahlreichen Varietäten von Triticum vulgare hibernum, Tr. turgidum, Tr. durum, Tr. spelta, Tr. amyleum und Tr. monococcum. — Seinen ursprünglichen Verbreitungsbezirk scheint der glatte Steinbrand wenigstens zum Theil in dem Anbaurayon des Sommerweizens zu haben, welcher bei der Egartenwirthschaft der süddeutschen Gebirge cultivirt wird. Ich fand ihn sehr verbreitet in der Umgegend von Tegernsee. Alle Weizenfelder, die ich im Herbst 1872 und 1873 in Egern, Rottag und in den kleinen Ortschaften bis Dorf Kreuth durchsuchte, liessen ausschliesslich Tilletia laevis auffinden. Von Kolaczek, dem Verfasser eines trefflichen Lehrbuchs der öconomischen Botanik (Wien, 1856). erhielt ich dieselbe Form schon früher aus Ungarn, von Winterweizen stammend. Prof. Dr. Körnicke fand ihn im öconomisch-botanischen Garten der Akademie Hohenheim. Derselbe bemerkt (v. Thümen, Herb. myc. oecon. No. 116) „nur auf einem Acker, auf allen anderen Tilletia Caries.“ — Von besonderem Interesse ist noch, dass ich in einer durch die Güte des Herrn Dr. Wittmack erhaltenen, von Dr. Finsch aus Nordamerika gesandten Sommerweizenprobe die Tilletia laevis auffand. Der Verbreitungsbezirk

dieser Brandart ist somit immerhin ein erheblicher und vorzugsweise scheint sie den Sommerweizen (Triticum vulgare aestivum) heimzusuchen, kann jedoch auch, wie meine Versuche zeigten, allen anderen Weizenarten und Varietäten gefährlich werden. In der Keimungs- und Entwickelungsweise stimmt Tilletia laevis ganz mit T. Caries überein. Beide gelangen auf feuchtem Boden oder auf Wasser erst nach circa 60 Stunden zum Beginn der Keimung. Bei dieser wird das Episporium spaltenförmig gesprengt und das an dieser Stelle sich nach aussen stülpende Endosporium bildet den Keimschlauch der sich bald mehr oder weniger verlängert, um an seiner Spitze dann kleine Erhabenheiten und aus diesen einen Kranz schlanker Körperchen zu erzeugen, die nach völliger Entwickelung sich theils einzeln, theils zu zwei H-förmig verbunden loslösen. Mit der Verlängerung des Keimschlauchs wird die Spore und weiterhin auch der untere Theil des Keimschlauches von Protoplasma leer, nach völliger Ausbildung ist letzterer seines stickstoffhaltigen Inhaltes gänzlich beraubt und zeigt bei grösserer Länge dann einzelne, unregelmässig vertheilte Querwände. Die isolirten Kranzkörper können Keimzellen oder Conidien, diese auch secundäre Conidien erzeugen. Kranzkörper wie Conidien vermögen zu dünneren Fäden auszukeimen, die in das Innere einer jnngen Weizenpflanze gelangend, das Fadengewebe (Mycelium) des Parasiten erzeugen. Das Mycelium wächst mit der sich entwickelnden Pflanze nach oben, bis es endlich in die Fruchtknoten gelangt. Diese zum Brandkorn umgestaltend bildet es innerhalb desselben an den Aestchen zahlreicher Verzweigungen die neuen Sporen. Sind dieselben gereift, dann findet man zwischen ihnen nur vertrocknete, undeutliche Reste der sporenbildenden Fäden.

Der glatte Steinbrand kann nun nicht weniger nachtheilig werden als die gewöhnliche Form; er kann wie diese zu ein Drittheil, zur Hälfte und selbst in noch höherem Verhältniss die Ernte schädigen. Es ist daher von Wichtigkeit, gegen diese Feinde unserer Culturen die geeignetsten Massnahmen zu ergreifen. Diese werden sich wesentlich einfacher gestalten können, wenn wir es in diesen Steinbrandarten mit Formen zu thun haben, die lediglich auf den cultivirten Weizenarten vorkommen; wir werden weitergehende Massnahmen treffen müssen, wenn auch durch wildwachsende Gräser eine Verbreitung des Steinbrandes erfolgen kann. Es ist daher practisch bedeutsam, die oben erwähnten, hierüber bestehenden Zweifel zu beseitigen. Von vornherein ist zu constatiren, dass Tilletia laevis noch niemals anders, als auf den cultivirten Weizenarten beob-

achtet worden ist. Dagegen soll Tilletia Caries auch auf wildwachsenden Gräsern auftreten. Philippar und Tulasne nennen: den Taumellolch (Lolium temulentum), die Rasenschmiele (Aira caespitosa), die Roggentrespe (Bromus secalinus), das Wiesen-Rispengras (Poa pratensis), den Windhalm (Apera Spica venti), die Straussgräser (Agrostis spec.) und die Mauergerste (Hordeum murinum). Fischer von Waldheim führt in seinen „Beiträgen zur Biologie und Entwickelungsgeschichte der Ustilagineen“ (Jahrb. für wissensch. Bot. VII. 1868): Aira caespitosa, Bromus secalinus, Hordeum murinum und Poa pratensis auf; Reinhold Wolff erwähnt die Quecke (Triticum repens), und Sorauer: Aira caespitosa, Bromus secalinus, Hordeum murinum, Poa pratensis und Triticum repens. — Was nun zunächst den Steinbrand der Lolcharten (Lolium sp.) anlangt, so habe ich schon in meinem Buche über die Krankheiten der Culturpflanzen gezeigt, dass die Sporen desselben zwar sehr sicher und in ähnlicher Weise keimen, wie Tilletia Caries, aber weit kürzere und relativ dickere, in der Form also wesentlich abweichende Kranzkörper erzeugen, die auch weniger häufig quer verbunden sind. Es ist darnach der Lolchbrand sicher eine eigene, von Tilletia Caries bestimmt verschiedene Art, die Auerswald T. Lolii nannte. — An den Trespenarten (Bromus spec.) habe ich zwar sehr häufig brandige Rispen beobachtet, aber stets nur von einer eigenthümlichen, nicht zur Gattung Tilletia gehörigen Brandart, Ustilago bromivora. Directe Infection von Roggentrespensamen mit Tilletia Caries blieb ohne Resultat, obgleich bei den vereinzelt mit ausgesäeten Weizenkörnern die Infection sich trefflich gelungen zeigte. Die gleichzeitig im Garten des hiesigen landwirthschaftlichen Instituts ausgeführten Versuche mit Infection durch Weizensteinbrandsporen bei Aira caespitosa, Poa pratensis und Hordeum murinum gaben das gleiche negative Resultat. An wildwachsenden Pflanzen dieser Art habe ich trotz eifrigen Suchens niemals Brand finden können, vermochte auch von Anderen keine brandigen Exemplare zu erhalten.

(Schluss folgt.)

Berichtigung.

In Hedwigia 1875, Nr. 3 (März) S. 33, Z. 28 v. u. lies: Fullonum anstatt: Fulloni.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 7. **HEDWIGIA.** 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Juli.

Zur Naturgeschichte der Taphrina aurea Pers.

Hierzu eine Tafel.

Den Bau der Taphrina aurea Pers. habe ich gelegentlich kurz skizzirt in Hedwigia 1874 pag. 136. Ich habe daselbst darauf hingewiesen, dass die Asci nicht von einer in der Nährpflanze verbreiteten Mycelium angelegt werden, dass sie keinen gemeinsamen Hymenium aufsitzen, sondern jeder Ascus mit einem rhizoiden Fortsatze zwischen dem hypepidermidalen Parenchym blind endet. (S. Fig. 1.) Auch hatte ich von der Entwickelungsgeschichte bereits angegeben, dass die jüngsten Stadien der Asci zwischen der emporgehobenen Cuticula und den mehr oder minder nach unten oder seitlich zusammengedrückten Oberhautzellen als mit stark lichtbrechendem Inhalte erfüllte Zellen liegen.

Betrachtet man die jüngsten Anlagen der Taphrina-Beulen auf den Blättern von Populus nigra von der Fläche (s. Fig. 2), so sieht man, dass diese jüngsten Anlagen der Asci die abgetrennten Glieder schmaler zwischen den Oberhautzellen einherkriechender Pilzhyphen sind. Die Pilzhyphen sind mannigfach verzweigt, und wachsen die Zweige häufig einander entgegen und kreuzen sich übereinander, woher der Schein eines Netzes entsteht. Die Scheidewände treten an beliebigen Stellen auf, so dass die Glieder bald einfach cylindrisch sind, bald an den Intercellularecken der benachbarten Oberhautzellen zwei-, drei- und mehrstrahlige unregelmässig verzweigte Zellen darstellen. Die zwischen den einherkriechenden Hyphen liegenden Epidermiszellen theilen sich lebhaft, und entspricht dieser lebhaften Zelltheilung die Vergrösserung der Oberfläche der Taphrina-Beule.

Jede Zelle dieser septirten Hyphe wird, soweit ich bisher beobachten konnte, zu einem Ascus; nur selten gliedert sich an einer stark verzweigten Zelle beim weiteren Wachsthum des Ascus ein leeres steril bleibendes Zwischenstück ab. Beim Heranwachsen des Ascus schwillt die Zelle in der Mitte beträchtlich an, während sie an den Scheidewänden stationär bleibt (s. Fig. 3). In Folge dessen bleiben die heranwachsenden Asci nur durch eine sehr kleine Berührungsfläche mit einander verbunden, die man an den ausgewachsenen Ascis nicht mehr bemerkt.

Die Mitte der angeschwollenen jungen Asci wächst nach innen und aussen aus; nach aussen durchbricht sie die Cuticula, nach innen verlängert sie sich zum rhizoiden Fortsatze.

Taphrina aurea zeigt uns mithin eine ganz ähnliche Entwickelung, wie manche Saprolegnieae, wo sich jedes Glied des septirten Fadens zu einem Sporangium entwickelt, (Vergl. z. B. Achlyogeton entophytum nach Schenk in Bot. Ztg. 1859 pag. 398).

Berlin, Juni 1875.

Beobachtungen über die Zusammengehörigkeit von Aecidium Euphorbiae Persoon und Uromyces Pisi (Strauss)

von J. Schröter.

Der Rost, welcher so häufig die Erbsen befällt, ist eine von dem Roste der meisten Wicken (V. Faba L., V. sepium L. V. sativa L. e. c.) der als Uromyces Viciae Fabae (Pers,) zu bezeichnen ist (Um. appeendiculatus De Bary's und späterer Autoren) gut zu unterscheidende Species. Besonders leicht ist er durch die Teleutosporen kenntlich, welche lange, farblose, zartere Stiele, fast kugliche Gestalt und eine am Scheitel fast gar nicht verdickte, auf der ganzen Oberfläche mit feinen, punktförmigen Eindrücken besetzte dunkelbraune, Membran besitzen. Uredo Pisi ist schon von Strauss als eigene Art aufgestellt worden. Original-Exemplare von ihm, die ich im Königl. Herbar zu München gesehen, zeigen ganz deutlich die erwähnte Form der Teleutosporen, ich bezeichne daher den Pilz als Uromyces Pisi (Strauss).

Ausser auf cultivirtem Pisum sativum L. kommt dieselbe Rostform auf einigen anderen cultivirten und vielen wildwachsenden Leguminosen vor; ich fand sie besonders sehr häufig auf Lathyrus pratensis L. und Vicia Cracca L. (Letztere wird übrigens auch sehr häufig von Urom. Viciae Fabae befallen), ausserdem auch auf Lathyrus silvester L.

und L. tuberosus L., auf L. Aphaca L., L. sativus L. und Cicer erhielt ich sie von Herrn Prof. Passerini aus Parma zugeschickt.

Auf allen diesen Pflanzen kommen Uredo- und Teleutosporen vor, nie konnte ich, trotz der sorgsamsten Nachforschung Spermogonien oder Aecidien finden, welche ihnen vorausgegangen wären.

Indem ich die frühesten Zustände des Pilzes aufzufinden suchte, fiel mir schon seit mehreren Jahren ein eigenthümlicher Umstand auf. Wenn ich etwa von Mitte bis Ende Mai auf Lathyrus pratensis und Viccia Cracca Uredo Häufchen fand, so zeigten sich diese zuerst immer auf der Oberseite der Blätter. Die zuerst befallenen Pflanzen standen in umschriebenen Gruppen bei einander, wie schon erwähnt, fand ich an denselben nie ein Aecidium, aber stets sah ich bei einer solchen Gruppe Stöcke von Euphorbia Cyparissias, die mit Aecidium bedeckt waren.

Da ich der festen Ansicht war, dass dieses Aecidium dem Entwickelungskreise von Uromyces scutellatus (Pers.) angehöre, konnte ich mich lange nicht entschliessen der obigen Beobachtung weitere Aufmerksamkeit zuzuwenden, weiterhin fand ich das gesellschaftliche Auftreten der beiden Pilze so constant, dass ich nicht mehr an eine blosse Zufälligkeit glauben konnte. Ich konnte finden dass da, wo die erwähnten Leguminosen neben einer von Aecidium befallenen Wolfsmilch-Staude standen, regelmässig nach dem ersten Mai-Regen reichlich Uredo auf ihrer Blattoberseite auftrat, wenige Schritte weiter entfernte Pflanzen waren von Uredo frei. Oft konnte ich an einem Waldrande oder auf einem Ackerraine, deren ganze Länge von Lath. prat. oder Vicia cracca besetzt war verfolgen, wie diese nur stellenweise und immer nur in der Nähe von Euphorbia-Stöcken, die Aecidium trugen, von Uredo befallen waren, während an den Zwischenstellen, wo sich kranke Wolfsmilch nicht fand, auch kein Uredo auftrat.

Es schien mir hiernach angezeigt, directe Infectionsversuche mit Aecidium Euphorbiae anzustellen und ich führte dieselben von Ende Mai bis jetzt aus.

Reife Sporen des Aecidium's keimten bald nach der Aussaat auf Wasser, und hatten nach 24 Stunden aus einem, seltener zwei Punkten, einen langen gleichmässig dicken, Keimschlauch getrieben, der sich am Ende zu verzweigen begann.

Die Sporen wurden ausgesät auf Pflanzen von Lathyrus pratensis, Vicia cracca und Pisum sativum; die Exemplare der ersten beiden Pflanzen waren aus freiem Boden ent-

nommen von Stellen wo nicht die geringste Spur von Uredo an ihnen auftrat, und auch bei späteren Controllen nicht gefunden wurde.

Die ersten zum Versuche benutzten Pflanzen waren schon Anfang April ausgenommen worden und in den fünf Wochen bis zu Beginn der Versuche war kein Ureda daran aufgetreten. Alle Pflanzen wurden im Zimmer in Töpfen cultivirt, mit einer Glasglocke bedeckt, zum Vergleiche wurden einzelne Pflanzen nicht inficirt aber unter denselben Bedingungen gehalten.

Die Erfolge der Aussaaten waren auf allen drei Nährpflanzen die gleichen. An den ersten beiden Tagen blieben die ausgesäten Aecidium-Sporen als orangerothes Pulver auf den Aussaatstellen kenntlich, dann verschwanden sie. Am 9. Tage nach der Aussaat bemerkte ich zuerst auf der Oberseite der Blätter zimmtbräune Häufchen von Uredosporen, am 10. Tage waren sie weiterverbreitet und nahmen nun an Menge zu. Immer waren es dieselben fast kuglichen Sporen mit hellbrauner stachlicher Membran und hellorangerothem Inhalt. Nach etwa vier Wochen waren die zuerst inficirten Pflanzen an der Ober- und Unterseite der Blätter und an den Stengeln reich mit Rosthäufchen bedeckt, während gleichzeitig mit ihnen aufgewachsene aber nicht inficirte Pflanzen ganz rostfrei geblieben sind.

Es ergiebt sich hieraus, dass Uromyces Pisi (Strauss) eine heteröcische Uredinee ist, deren Spermogonien und Aecidien unter dem Namen Aecidium Euphorbiae Persoon seit langer Zeit bekannt und allgemein verbreitet ist.

Diese Beobachtung besitzt ein gewisses praktisches Interesse, denn wir müssen darnach in der Wolfsmilch, die ja besonders auf Kiesboden an Ackerrainen und Hecken eines der lästigsten und hartnäckigsten Unkräuter ist, einen neuen Feind der Culturen erblicken. Durch die Aecidium-Sporen können direkt benachbarte Erbsenfelder mit Rost inficirt werden, sie können aber auch aus grösserer Entfernung durch den Wolfsmilch-Rost geschädigt werden, indem dieser zuerst benachbarte wildwachsende Leguminosen (Lathyrus pratensis, Vicia cracca) ansteckt, von denen der Rost weiter getragen wird.

Die Wirkung des Aecidium Euphorbiae ist um so nachhaltiger, weil das Mycelium des Pilzes in der Wolfsmilchpflanze perennirt und daher jedes Jahr neue Sporenbecher hervorbringt.

Rastatt, den 18. Juni 1875.

Repertorium.

Körber, Dr. G. W. Zur Abwehr der Schwendener-Bornet'schen Flechtentheorie. Breslau 1874.

Vorliegende Schrift des als Systematiker bekannten Verfasser's behandelt ein Thema, das allerdings für den wissenschaftlichen Botaniker wohl kaum noch Veranlassung zu Streitfragen geben dürfte, das jedoch immerhin so wichtig ist, dass ein etwas näheres Eingehen gerechtfertigt sein wird. Es ist aber schwer, sich hierbei auf bloses Referiren zu beschränken, da die Ansichten des Verfassers die Kritik geradezu herausfordern. Wir wollen daher Punkt für Punkt beleuchten und untersuchen, was an den Körber'schen Behauptungen Wahres ist.

Der Verfasser bespricht zunächst das Verhältniss der Botaniker, speciell der Lichenologen von Fach zu der Schwendener'schen Theorie und bemerkt, dass der Umstand, dass noch keiner der letzteren dieser Theorie beigestimmt habe, seine Erklärung darin finde, dass die Lichenologen vorwiegend Systematiker und erst in zweiter Reihe Physiologen sind. Es ist nun aber nicht zu läugnen, dass zur Entscheidung der Frage nicht nur die Physiologie, sondern vor allem die Anatomie herbeigezogen werden muss. Und da muss man zugeben, dass ausser Schwendener und Bornet kein Lichenologe von Fach je eine wissenschaftlich anatomische Untersuchung ausgeführt hat. Die gewöhnliche Untersuchungsmethode, wie sie Körber und andere anwenden, besteht in einem Zerdrücken, Zerquetschen der Objecte zwischen zwei Glasplatten; denn dass Körber je dünne und zarte Schnitte durch den Thallus und die Früchte der Flechten angefertigt habe, ist um desswillen nicht anzunehmen, weil alle anatomischen Beobachtungen, die sich in seinen Werken hier und da finden, sich bei näherer Untersuchung als irrthümlich erweisen. — Wenn Körber dann weiter den „besonderen Lichenen-Typus" die „unläugbar deutlich in der Natur ausgesprochene Grundidee der Lichenen" als einen Beweis gegen Schwendener anführt, so ist darauf Folgendes zu erwidern.

Wenn wir die bisher bekannten Formen der Ascomyceten überblicken, so fällt sofort der Umstand in's Auge, dass unter den Discomyceten (mit Ausschluss der Helvellaceen im engeren Sinne) keine einzige Gattung bekannt ist, die analog den Xylarieen, Nectrieen (Cordyceps, Claviceps etc.) und andern zusammengesetzten Pyrenomyceten ein Stroma besitzt. Diese Lücke nun füllen die discocarpischen Strauch- und Laubflechten auf das schönste aus. Denn dass der

Thallus dieser Flechten dem Stroma der Pyrenomyceten in jeder Hinsicht entspricht, geht aus der anatomischen Untersuchung beider mit Sicherheit hervor. —

Wenn Körber ferner sagt, dass es absurd sei, an ein spontanes Aufsuchen und liebesüchtiges Umklammern der gerade ihnen nothwendigen und merkwürdigerweise auch überall gleich zur Hand seienden Algen seitens der Hyphen zu glauben, so widerspricht er sich selbst durch eine Behauptung, die er später aufstellt. Er sagt nämlich (pag. 26.): „Eine der Spore entkeimte Hyphe wird, um eine normale Flechte entstehen zu lassen, die ihr specifisch benöthigte Gonidie unmittelbar finden müssen. Bei dem masslos verbreiteten Auftreten asynthetischer Gonidien auf den verschiedensten Substraten und namentlich auch in der Nähe der normalen Flechte, deren Spore die Hyphe erzeugt hat, ist aber die Möglichkeit eines solchen Findens sehr erleichtert.“ Was er also einige Seiten früher absurd nennt, das stellt er hier als eine Behauptung auf, die einen Beweis liefern soll gegen Schwendener's Theorie. Wenn er sich (in der Anmerkung pag. 26.) verwahrt gegen den Vorwurf des Widerspruches, indem er als Analogon den Pollenschlauch der Phanerogamen anführt, so ist hierauf nur zu bemerken, dass dieser bekanntlich nicht auf's Gerathewohl nach der Eizelle zuwächst, sondern hierbei durch den Griffelkanal geleitet wird. —

Wenden wir uns jetzt zu den Haupt-Beweisen Körber's gegen Schwendener, so ist zunächst die Behauptung: „Das Nicht-Gonimische in den Flechten, wie die Flechte überhaupt, ist kein Pilz“ zu beleuchten. Die von Krempelhuber'schen Sätze, die Körber hier nochmals angeführt, sind bereits von Schwendener selbst widerlegt worden; Körber hält sie selbst nicht für stichhaltig. Hingegen bringt Körber eine neue Thatsache vor, die „völlig geeignet ist, die Schwendener — Bornet'sche Theorie in ihrer ganzen Nichtigkeit hinzustellen.“ Und was ist diese schwerwiegende Entdeckung?: „Es giebt viele Flechten, die in ihrem Thallus keine Hyphen besitzen!“

Ich habe bereits in meiner Arbeit: Zur Anatomie einiger Krustenflechten[1]) für mehrere Arten, die Körber als Beispiele für die Hyphenlosigkeit anführt, nachgewiesen, dass auch bei diesen Hyphen vorhanden sind und verweise überhaupt auf diesen Aufsatz, der als Kritik auch noch einiger anderer Körber'scher Behauptungen anzusehen ist. Ausser den dort besprochenen Arten habe ich seitdem noch

---

[1]) Flora 1875. Nr. 9.

eine Menge andere Krustenflechten untersucht, vor allen auch Sphaeromphale und Verwandte[2]) und bei allen das Vorhandensein unzweifelhafter Hyphen constatiren können. Mittelst blossen Abkratzens des Thallus vom Substrat erhält man freilich keine brauchbaren Präparate; nur äusserst zarte Schnitte können über den anatomischen Bau der Krustenflechten Aufschluss geben!! Körber würde sich ein grosses Verdienst erwerben, wenn er die nach seiner Ansicht hyphenlosen Flechten sämmtlich und ausnahmslos namhaft machen wollte.

Jedoch selbst für den Fall, dass die Hyphen selbst bei der Fruchtbildung nicht mehr vorhanden sein sollten, — (was im höchsten Grade unwahrscheinlich ist, denn woher und womit sollten die Früchte ihre anorganischen Nährstoffe beziehen, wenn sie dies nicht entweder durch die Hyphen (das Mycel) thuen oder aber selbst dem Substrat eingesenkt sind?!) — so bestehen ja doch die Umhüllungen der Hymenialschicht, seien es nun Perithecien oder Apothecien stets aus Hyphen, die, wenigstens theilweise, sicher auch im Stande sind, die durch die Gonidien assimilirten Nährstoffe aufzunehmen. — Die ganze Körber'sche Entdeckung fällt also zusammen, sie alterirt die Schwendener'-'sche Theorie nicht im Geringsten.

Der zweite Hauptsatz Körber's: „Die Gonidien der Flechten sind keine Algen" wird ebenso gründlich widerlegt werden können. Der erste Punkt, das Auswachsen der Gonidien in hyphenartige Fäden, besonders bei den Collemaceen und den Gattungen Naetrocymbe, Melanormia, sowie einigen Arthopyrenia-Arten ist für die ersteren bereits durch Schwendener und de Bary als falsch nachgewiesen worden. Für Naetrocymbe habe ich in meiner oben citirten Arbeit den Beweis geführt, dass dies überhaupt keine Flechte ist, was schon Millardet gefunden hat. Die Melanogonidien-Ketten von Melanormia und anderen sind aber gar keine Gonidien, sondern braun gefärbte Pilzhyphen! Sporodictyon cruentum besitze ich leider nicht; bei Verrucaria purpurascens aber, deren Thallus bekanntlich ebenfalls röthlich gefärbt ist, wird diese Färbung dadurch veranlasst, dass die den Thallus constituirenden Hyphen an ihren Spitzen blass röthlich gefärbt sind.

Dass zweitens in manchen Flechten mehrere verschiedene Arten von Gonidien vorkommen, ist durchaus nicht

---

2) Ueber diese erscheint in einem der nächsten Hefte von Pringsheim's Jahrbüchern eine ausführliche Arbeit von mir.

wunderbar. Wer jemals die an Felsen oder Bäumen wachsenden Algenansiedlungen untersucht hat, wird es bestätigen können, dass an diesen Localitäten fast regelmässig mehrere Arten von Algen vorkommen. Dass nun durch das wachsende sich nach allen Seiten ausbreitende Mycel der Flechte oft mehrere der vorhandenen Algen-Arten umsponnen werden, ist leicht denkbar. Ja es ist gar nicht unwahrscheinlich, dass in ein und derselben Flechte verschiedene Algen-Species einander vertreten können, da ja der Hauptzweck, die Assimilation, von allen besorgt werden kann.

Dass drittens viele Gonidienformen vorkommen, die den Algologen als Algen nicht bekannt sind, ist auch nicht zu verwundern, denn einmal sind unsre Kenntnisse über die Form-Manichfaltigkeit der Algen noch durchaus nicht auf eine so hohe Stufe der Vollendung gelangt, dass man behaupten könnte, alle existirenden Algen zu kennen; dann aber werden die von dem Flechtenpilz (wie auch Magnus [Naturforscher VIII, Nr. 5.] bemerkt) befallenen Algen oft dermassen verändert, dass es schwierig ist, sie mit freilebenden Algen zu identificiren.

Wenn es Körber viertens höchst auffällig findet, dass die Hyphen der flechtenbildenden Pilze sich (fast) nur an die allerniedrigsten Algen wagen, so ist dagegen hauptsächlich zu bemerken, dass die Vegetationsbedingungen dieser Pilze mit denjenigen höherer Algen nur selten übereinstimmen; hingegen sind die Verhältnisse an Orten, die besonders von einzelligen, niederen Algen bewohnt werden, auch für die flechtenbildenden Pilze ausserordentlich günstig. Körber könnte sich mit demselben Rechte wundern, dass man z. B. noch keine Desmidiaceen oder dergleichen als Gonidienbildner in den Flechten aufgefunden hat. Auf die Bemerkungen Körber's bezüglich der Schwärmer-Bildung brauche ich nicht einzugehen; sie sind so unwissenschaftlichen Inhalts, dass sie keiner Widerlegung bedürfen. Was Körber ferner über die asynthetischen Gonidien sagt, ist so selbstverständlich und allgemein anerkannt, dass auch dies übergangen werden kann. Jedoch bin ich sehr gespannt auf den Nachweis, dass derartige freigewordene Gonidien im Stande sein sollen, sich innerhalb einer kurzen Zeit z. B. aus Protococcus in Pleurococcus und schliesslich Chlamydococcus umzuwandeln; Herrn Körber's algologische Kenntnisse scheinen hiernach nicht sehr bedeutend zu sein.

Der dritte Haupt-Einwand Körber's lautet: „Die Flechten sind nicht die Erzeugnisse eines Parasitismus,“ weil „die Nährpflanze (die Alge) keineswegs von der sie befallenden

Pilzhyphe in ihrer Vegetationsweise geschwächt, krankhaft afficirt und schliesslich vernichtet wird.“ Ich müsste, wollte ich diesen Satz zurückweisen, mich auf eine Wiederholung dessen beschränken, was Dr. Magnus in seinem schon oben citirten Referate über Körber's Schrift in vortrefflicher Weise ausgeführt hat: Das Verhältniss des flechtenbildenden Pilzes zu der von ihm eingeschlossenen Alge ist eine gegenseitige Adaptation; sie versehen sich gegenseitig mit gewissen Nährstoffen, wie es bei den Phameragamen Wurzel und Blatt thun.

Gehen wir nun zur Besprechung von Körber's eigenen Ansichten über, so ist zunächst der Einwurf desselben: „warum geht denn niemals die Hyphe mit ihrer Scheitelzelle bei ihrer Invasion der Gonidie vorwärts, sondern stets nur mit ganz kurzen Seitensprossen?“ für den wissenschaftlichen Botaniker auffallend. Gerade, weil in dem stetig sich verlängernden Scheitel der Hyphe die stärkste vegetative Kraft (vermuthlich) liegt, ist diese Region der Hyphe zur Vergrösserung der Pflanze bestimmt; während weniger lebhaft wachsende Seitensprosse die Aufgabe der Nahrungsaufnahme erfüllen. Bei den Erysipheen ist es auch nicht die fortwachsende Spitze der Hyphe, die behufs der Ernährung als Haustorium in das Gewebe der Nährpflanze eindringt; sondern auch hier werden diese Haustorien von Seitenzweigen gebildet; und diesen kann man mit Recht die die Gonidien „krallenartig umstrickenden“ Hyphenäste vergleichen.

Dass die Hyphen aus den Gonidien keinen Farbstoff aufnehmen, ist zu selbstverständlich und Körber's entgegengesetzte Ansicht zu kindlich, als dass sie weitere Berücksichtigung verdiente.

Ueber das Finden der Gonidien durch die Hyphen habe ich schon oben das Nöthige gesagt; geradezu lächerlich aber ist das, was Körber über die Keimung der Sphaeromphale-Sporen (u. a.) sagt; derartige Beweise sind kindisch und im höchsten Grade geeignet, zu zeigen, wie sehr das Fundament schwankt, auf das Körber seine Behauptungen gebaut hat.

Dass Flechten auch durch Freiwerden von Gonidien entstehen können, wird Niemand läugnen; dass aber aus blossen Gonidiencomplexen ohne Hyphen sich „veritable Flechtenfrüchte“ entwickeln, hat Herr Körber leider zu beweisen unterlassen. Ebenso unrichtig ist Körber's Behauptung, dass „die gonimische Brut aus sich selbst Hyphen“ erzeugt. Ich habe oben gezeigt, dass diese Gonidien, die

Körber hierbei im Sinne hat, bei Naetrocymbe, Melanormia etc. gar keine Gonidien sind, sondern braune Pilzhyphen!

Der 4. von Körber hier angeführte Punkt beruht wiederum auf der von ihm angewendeten naiven Untersuchungsmethode; man höre: der Thallus der meisten Crustenflechten besteht aus Gonidien, „welche mit den älteren zersetzten Gonidien und Hyphenresten (die übrigens vielleicht gar keine Hyphen sind, sondern faserartige Fetzen älterer Gonidienmembranen) ein krumiges, flockiges, lepröses u. s. w. Lager ohne jede regelmässige Anordnung heteromerischer Schichten bilden.“ Dass Nylander an diesen gescheitert, ist nicht zu verwundern, wenn man den Leichtsinn und die Flüchtigkeit kennt, mit der dieser Lichenologe arbeitet; dass aber Schwendener vor der Schwierigkeit dieser Untersuchungen nicht zurückgeschreckt, sondern durch anderweitige Verhältnisse daran gehindert worden ist, wird mit mir jeder annehmen, der die Gründlichkeit und Ausdauer dieses deutschen Beobachters kennt.

Von den ganzen Körber'schen Behauptungen hat sich also nicht eine als stichhaltig erwiesen. Ja noch mehr; seine Schrift zeigt recht deutlich, auf welch' schwankende, unsichere Beweise sich die wenigen Gegner der Schwendener'schen Theorie stützen, für die ich, auch und besonders aus der Abtheilung der Krustenflechten eine grosse Zahl schlagender und gut begründeter Beweise in Bälde beibringen werde. Dr. Georg Winter.

J. Kühn, Prof., der Weizensteinbrand, seine Formen und seine specifische Verschiedenheit von den Steinbrandarten wildwachsender Gräser.

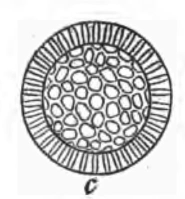
(Landwirthsch. Zeitung für Westfalen und Lippe 1875. Nr. 1 und 2.)

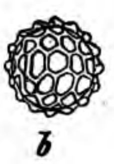
(Schluss.)

Jedenfalls ist bei den letztgenannten Gräsern das Auftreten von Steinbrand äusserst selten und es ist nach meinen Versuchsergebnissen anzunehmen, dass die auf ihnen vorkommenden Brandformen von Tilletia Caries specifisch verschieden sind. — Die Straussgräser (Agrostis spec.) werden durch eine Steinbrandform in ihrer Ausbildung so modificirt, dass Linné in solchen Exemplaren eine eigene Art vor sich zu haben glaubte, die er Agrostis pumila nannte. Dergleichen Formen kommen zerstreut, dann aber meist in zahlreichen Exemplaren vor. In grosser Menge fand ich Agrostis alba brandig in der Umgebung von Bad

Kreuth. Schon Wallroth (Flor. germ. cr. III. 213.) wies auf die characteristischen Merkmale hin, welche den Straussgrasbrand auszeichnen. Er unterschied ihn mit Recht als eigene Art und nannte ihn (Tilletia) sphaerococca. Die Sporen derselben sind erheblich grösser als bei Tilletia Caries, sie haben 26—30 Mikr. im Durchmesser. Besonders bemerkenswerth ist, dass die Leisten des Episporiums viel grösser sind als die von Tilletia Caries, höher auch als die von dem gleich zu erwähnenden Queckenbrand (vergl. Fig. c mit a und b.) — Der ziemlich selten vorkommende


a


c


b

Brand des Windhalmes (Apera Spica venti) ist völlig mit dem Straussgrassbrand übereinstimmend und daher ebenfalls von Tilletia Caries verschieden. Somit bleibt nur noch die Quecke (Triticum repens), als eine wildwachsende Grasart übrig, die Tilletia Caries bergen und verbreiten könnte. Die Gattungsverwandtschaft unterstüzt diese Vermuthung. Auffallend ist jedoch von vornherein, dass der Steinbrand der Quecke sehr selten vorkommt. Dies so verbreitete Unkraut müsste doch mindestens ebenso häufig Brand zeigen, wie der Weizen, wenn es von dem gleichen Parasiten heimgesucht werden könnte. Dass dem nicht so ist, lässt schon eine specifische Verschiedenheit vermuthen, was sich denn auch bei genauerer Untersuchung bestätigt. In der Grösse ist der Queckensteinbrand nicht wesentlich von Tilletia Caries unterschieden, doch ist bei dem Queckensteinbrande der Durchschnitt vieler Messungen, die eine Schwankung von 16—19 Mikr. ergaben, nur 17 Mikr., also um 1 Mikr. geringer als bei Tilletia Caries. Was die Gestalt anlangt, so sind die Sporen beider Arten rund, aber Tillies Caries zeigt immerhin häufig einige Abweichungen von der kreisrunden Form, was bei dem Queckenbrand nicht vorkommt. Wichtiger aber und alsbald unter dem Mikroskop in die Augen fallend ist der Unterschied, welcher in den höheren leistenförmigen Erhabenheiten des Episporiums gegeben ist. Sie sind nicht so bedeutend entwickelt wie

bei T. sphaerococca, erreichen auch nicht ganz die Leistenhöhe von T. Lolii, treten aber doch ungleich mehr hervor, als es bei T. Caries der Fall ist. Dabei sind die Felder auf dem Episporium bei dem Queckenbrand relativ grösser. In Folge dieses Umstandes erscheinen die Hervorragungen am Rand isolirter, sind in der That minder zahlreich und fallen mehr ins Auge (vergl. Fig. b.) Zu diesen morphologischen Differenzen tritt nun noch ein ungleiches physiologisches Verhalten. Während die Sporen von Tilletia Caries und T. Lolii alsbald nach der Reife und selbst noch nach Jahresfrist innerhalb von 60 bis 72 Stunden mit grösster Sicherheit und zu jeder Jahreszeit keimen, ist dies bei den Sporen des Queckensteinbrandes nicht der Fall. Dieselben keimen unter den gleichen Bedingungen nicht, weder frisch, gleich nach der Reife, noch in späteren Perioden bis zum Jahresalter. In dieser Beziehung verhält sich der Queckenbrand ähnlich wie die nach anderer Seite wieder abweichende Tilletia sphaerococca. Für diese, wie für den Queckenbrand kennen wir die Bedingungen zur Keimung noch nicht. Bei so bestimmt ausgeprägten morphologischen wie physiologischen Abweichungen muss letzterer als eine selbstständige Art anerkannt werden. Ich habe sie Tilletia contraversa genannt. Ihre specifische Verschiedenheit vom Weizensteinbrande hat mir auch ein Culturversuch bestätigt. Sommerweizen mit Queckenbrand stark inficirt gab ein durchaus negatives Resultat. Nach diesen Darlegungen erscheint es wenigstens für die in Mitteleuropa vorkommenden Grasarten unzweifelhaft, dass sie diejenigen Brandformen, welche den Weizen schädigen, nicht bergen und also nicht verbreiten können, dass, so viel bis jetzt sicher bekannt ist, Tilletia Caries ebenso wie T. laevis ausschliesslich nur auf den cultivirten Weizenarten vorkommt. Der Weizenbrand kann hiernach lediglich durch den Weizen selbst, durch den Samen oder Stroh, an denen Brandsporen haften, verbreitet werden. Verhütet man, dass Stroh von Brandweizen zu einer Zeit gefuttert und eingestreut wird, wo Dünger für das Weizenfeld oder für eine Vorfrucht des Weizens gewonnen wird, und tödtet man ferner die an den Samenkörnern haftenden Brandsporen durch ein geeignetes Beizverfahren, so muss es gelingen, den Weizenbrand mit Sicherheit zu bekämpfen. Man wird dies Ziel am besten erreichen, wenn man nachstehender Vorschrift folgt.

Man verwende auf 5 Berliner Scheffel oder 275 Liter Saatweizen 1 Pfund Kupfervitriol. Das Kupfervitriol wird zerstossen, in heissem Wasser aufgelöst und

dann zu so vielem kaltem Wasser in einem Bottig gegossen, dass der hineingeschüttete Samen noch eine Querhand hoch mit dem Kupferwasser bedeckt ist, damit beim Quellen die oberen Schichten nicht trocken zu liegen kommen. Das nöthige Wasserquantum beträgt circa 90 Quart = 103 Liter. Man erhält so annähernd eine ½ procentige Kupferlösung. Der eingeschüttete Weizen wird wiederholt umgerührt, wobei man alles an der Oberfläche Schwimmende sorgfältig abschöpft. Der so eingequellte Weizen bleibt 12 Stunden stehen, wird alsdann ausgeworfen, flach ausgebreitet und fleissig gewendet. Nach wenigen Stunden kann derselbe mit der Hand, nach 24 Stunden mit der Maschine gesäet werden. — Bei Verwendung von sehr stark brandigem Weizen als Saatgut ist es räthlich, den Samen etwas länger (14—16 Stunden) in der Beize zu belassen. Eine Benachtheiligung der Keimfähigkeit des Weizens durch das Einweichen in ½proc. Kupfervitriollösung ist bei der angegebenen Zeitdauer nicht zu fürchten, wie dies die Versuche zeigten, über welche ich in der „Zeitschrift des landwirthschaftlichen Central-Vereins der Provinz Sachsen, Jahrg. 1872, Nr. 9 und 10" berichtete. Nur ist es räthlich, Samen zu verwenden, der nicht mittelst der Dampfdreschmaschine gewonnen wurde. Durch diese erhalten die Körner leicht feine Risse, in welche das Beizwasser eindringt und die Keimfähigkeit des Samens benachtheiligt. Es empfiehlt sich daher Handdrusch anzuwenden und den Weizen nur „vorzuschlagen", ein Verfahren, bei dem ohnehin das vollkommenste Saatgut erhalten wird. Auch der durch Glöpeldreschmaschinen gewonnene Samen ist unbedenklich zu verwenden. — Dass das empfohlene Verfahren ein sicheres Schutzmittel gegen den Brand ist, habe ich nicht nur durch genaue Versuche constatirt, sondern auch bei ausgedehnter Anwendung im practischen Wirthschaftsbetriebe bestätigt gefunden.

Halle, den 17. August 1874.

Sitzungsbericht der physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen.

Sitzung vom 8. März 1875.

Herr Prof. Rees sprach über Ustilago ? capensis n. sp., einen neuen Brandpilz vom Kap der guten Hoffnung.

Durch Herrn Prof. Dr. Buchenau in Bremen erhielt ich je ein Köpfchen von „Juncus capensis Thbg. leg. Ecklon ca. 1829" und „Juncus lomatophyllus Spreng. (leg. Bergius hyem. 1815—16", beide vom Kap, mit dem Ersuchen, einen dieselben bewohnenden Brandpilz zu beschreiben.

Die pilzkranken Blüthenköpfchen unterscheiden sich an beiden Arten bei flüchtiger Betrachtung kaum von gesunden. Einer genaueren Prüfung verräth sich die Erkrankung alsbald durch die etwas verlängerten und angeschwollenen, meist aus dem auseinandergedrängten Perigon hervorschauenden Fruchtknoten.

Diese selbst sind durchschnittlich 2,5 Mill. lang, (die gesunde reife Frucht etwa 2 Mill.), unregelmässig aufgedunsen, oft bis zur völliger Verwischung der an der gesunden Frucht vorhandenen 3 Kanten und 3 Furchen. Die Griffel sind verkürzt, ihre Narbenschenkel verdickt.

Ein Querschnitt lässt sofort die Ursache der beschriebenen Degeneration erkennen: Die drei Fruchtknotenfächer sind mit goldgelbem, zuweilen klumpig verklebtem Sporenpulver gefüllt. Der Bau der Sporen ist bei beiden Juncusarten derselbe.

Die Spore ist kugelig, ihr Durchmesser in Wasser 15—16 Mill. Das Episporium ist durch breite Netzleisten ausgezeichnet, welche verhältnissmässig weite, fünf- oder sechsseitige, wenig vertiefte Areolen einfassen. Ein feiner Sporendurchschnitt zeigt das dicke, farblose, homogene Endosporium, umschlossen von dem doppelt so dicken Episporium. Dieses besteht 1) aus einer dünnen, unter jeder Areole nach innen gewölbten, den goldgelben Farbstoff ausschliesslich führenden, innersten Schichte; 2) aus den dichten aber farblosen, einwärts sich verjüngenden Netzleisten; 3) aus den wasserreichen farblosen Areolen.

Bei einzelnen Sporen ist das Episporium dünner, seine Netzleisten sind noch breiter, die Areolen unregelmässig begrenzt, und meist mit einem flachen centripetalen Tüpfel versehen.

Mein Sporenmaterial (45 bezw. 60 Jahre alt) widerstand natürlich jedem Keimungsversuch. Ich konnte somit die Gattung nicht bestimmt feststellen, welcher der vorliegende Pilz angehört. Ueber des letzteren Ustilagineennatur kann ein Zweifel nicht bestehen. Ebenso wenig darüber, dass derselbe eine noch unbeschriebene Art bildet. Er hat weder mit Schröters[1]) Sorisporium Junci, noch mit Tulasne's[2]) Ustilago pilulaeformis etwas zu thun, obgleich die letztere ebenfalls eine südafrikanische fruchtknotenbewohnende Art darstellt. Ustilago pilulaeformis ist

[1]) Abhandl. d. schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur. Abth. f. Naturw. u. Med. 1869/72 p. 6. — Hedwigia 1873 p. 153.

[2]) Annales d. sciences nat. III Sér. Botanique Tome VII. p. 93. pl. 5. fig. 27—30.

nämlich, (wenn überhaupt eine Ustilago) durch ihre unregelmässigen, glatten Sporen uud die besondere Art und Weise, wie sie den Fruchtknoten und einen Theil von dessen Umgebung zerstört, von unserer Species durchaus verschieden.

Ueber die einzelnen Veränderungen, welche Ustilago capensis an den befallenen Blüthen hervorruft, und über die wahrscheinliche Art ihres Eindringens und ihrer Verbreitung in der Nährpflanze hat sich noch das Folgende ermitteln lassen:

Die Perigontheile erleiden durch den Pilz keine Veränderung. Dagegen verkümmern ohne Ausnahme die Staubgefässe. Während in der gesunden Blüthe Filament und Anthere (trocken) zusammen etwa 2 Mill. messen, so sind dieselben in der kranken Blüthe kaum $^1/_2$ Mill lang. In den verkrüppelten Antheren sind zwar die Fächer angedeutet, der Pollen aber nicht gebildet.

An den pilzkranken Fruchtknoten verhalten sich die Fruchtwand, die Scheidewände und ihre Verwachsungsstellen anatomisch durchaus normal. Die Placenten und Samenknospen dagegen sind entweder gänzlich zerstört, oder es ragen in die Sporenmasse hinein einzelne, den Placenten zugehörige gleichsam angefressene Gewebereste. Nur einmal fand ich in zwei Fächern eines Fruchtknotens mitten in der Sporenmasse je einen deutlich abgegränzten, der Placenta anhängenden, durchaus sporenerfüllten Rest einer Samenknospe.

Selbstverständlich sind alle Theile der alten Herbariumspflanzen von Schimmelpilzmycelien da und dort durchzogen, besonders reichlich erscheinen diese in der Sporenmasse der Ustilago. Aber es finden sich auch zwischen den Sporen, ferner im Parenchym der Fruchtknotenaxe und des oberen verbreiterten Endes vom Köpfchenstiel alte, leere, derbwandige Mycelfäden, welche nach ihrem ganzen Ansehen, sowie nach ihrem im Gewebe intercellularen Verhalten ganz mit Ustilagineenmycelium übereinstimmen. Diese Myceliumform fehlt der Fruchtwand, den Scheidewänden und allen andern Blüthentheilen.

Da nun, nach Herrn Buchenau's gefälliger Mittheilung, an den pilzbefallenen Pflanzen sämmtliche Köpfchen und Blüthen erkrankt sind, die Vegetationsorgane aber stets gesund aussehen; da ferner die anatomische Untersuchung der Fruchtwand und der Scheidewände schlechterdings keine vom Pilz ausgehende Veränderung aufweist, so wird die Annahme erlaubt sein, der Pilz dringe in die jugendliche Pflanze (Keimpflanze?) ein, wachse ohne bemerkbare

Schädigung bis in die Fruchtknotenbasis hinauf und fructificire im Fruchtknoten ausschliesslich auf Rechnung der Samenknospen und der Placenten[1]).

Eingegangene neue Literatur.

Bulletin of the Torrey Botanical Club. New York. April 1875. Enthält über Sporenpflanzen: C. F. Austin, Notes on the Anthocerotaceae of North America, with Descriptions of Several New Species; E. C. Howe, New Fungi. No. IV.; W. R. Gerard, New Fungi. No. V.

M. C. Cooke, Synopsis of The Discomycetons Fungi of the United States. (Separatabdruck aus dem Bulletin of the Buffalo Society of Nat. Sc. March, 1875.)

Grevillea. No. 28. June, 1875. Enthält: M. J. Berkeley, Notices of North American Fungi. No. 682 bis 750; F. Hazslinszky, Hungarian Geasters, mit 1 Taf. J. de Seynes, on Agaricus ascophorus Peck mit 1 Taf. M. C. Cooke, on Corticium Oakesii B. et C.

Dr. James Stirton, Parmelia millaniana; F. Buchanan White, Cryptogamic Parasites of Living Insects; M. C. Cooke, Britisch Fungi. (Fortsetzung.); Carpology of Peziza, Taf. 43, 44. Fig. 199—227.

Journal of Botany. New Series, Fol. IV. June, 1875.

Botaniska Notiser. No. 3. Maj 1875. J. Hulting, Bidrag till kännedomen om Bohusläns lafvegation.

Dr. P. Magnus, Bericht über die botanischen Ergebnisse der Untersuchung der im Juni 1874 mit einer Karte. (Seperatabdruck aus den Verhandlungen des bot. Vereins der Prov. Brandenburg. Jahrg. 1875.)

P. A. Saccardo, Conspectus generum Pyrenomycetum italicorum systemate carpologico dispositorum. Padova, 1875. (Dagli Atti della Soc. Venoto — Trentina de Scienze naturali residente in Padova, Fol. IV. Fasc. I.)

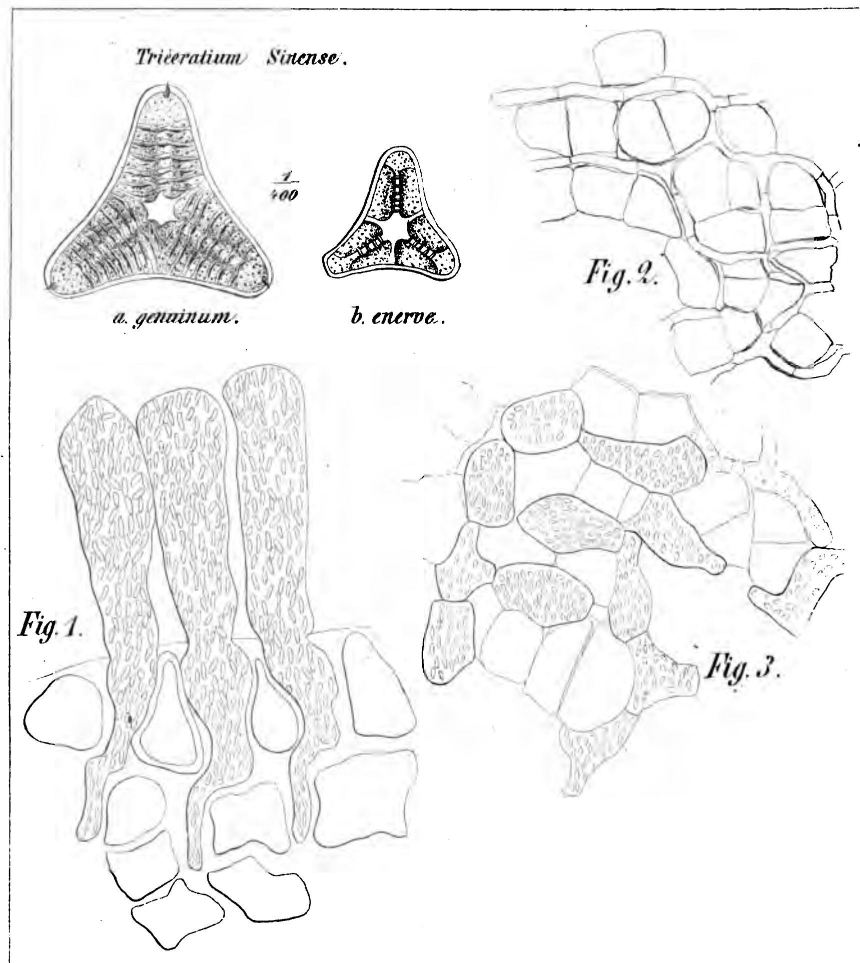
Berichtigung.

Auf der zu No. 11 der Hedwigia 1874 beigegebenen Tafel gehört die obere Figur nicht, wie irrthümlich angegeben, zu Tr. sinense, sondern zu Tr. Whampoense, wir theilen deshalb auf der hier beigegebenen Tafel des Tr. sinense genuinum und var. β enerve mit.

[1]) Eine Abbildung des Pilzes wird in Herrn Buchenau's Monographie der kapischen Juncaceen mitgetheilt werden.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.



Erklärung der Figuren

Fig. 1. Querschnitt eines Theiles, eines Fruchtknotens von **Populus alba**, der von **Taphrina aurea** befallen ist.

Fig. 2. Flächenansicht der jungen **Taphrina aurea Pers.** auf dem Blatte von **Populus nigra**.

Fig. 3. Weiter entwickelte **Taphrina aurea** auf dem Blatte von **Populus nigra** von der Flächen-Ansicht.

№ 8. **HEDWIGIA.** 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat August.

Ueber das Aecidium von Puccinia arundinacea Hedw.

von Dr. Georg Winter.

Bereits im vorigen Jahre habe ich das Aecidium einer grasbewohnenden Puccinia durch Culturversuche nachgewiesen. Und heute bin ich wiederum im Stande, über den fungus hymeniiferus einer unsrer gemeinsten Puccinien, der P. arundinacea Hedw. einige Mittheilungen machen zu können.

Im hintern Theile des hiesigen botanischen Gartens befindet sich ein fast ganz trocken gelegter Teich, der unter Anderm eine grosse Menge Phragmites communis Trin. beherbergt, zwischen dem eine ebenfalls nicht geringe Anzahl Exemplare von Rumex Hydrolapathum sich vorfinden.

Im Juli vorigen Jahres fand ich auf einigen Blättern des Rumex einzelne Exemplare von Aecidium rubellatum Rbh. (Aec. Rumicis Schl.), das um diese Zeit bereits verdorben war. Diejenigen Phragmites-Exemplare nun, welche im nächsten Umkreis der mit Aecidium behafteten Rumex-Pflanzen wuchsen, trugen auf ihren Blättern reichlich die Uredo-Form der Puccinia arundinacea, während um diese Zeit andere, weiter entfernt stehende Phragmites-Exemplare davon Wenig oder Nichts zeigten.

Später allerdings hatte sich die Puccinia, jedenfalls vermittelst der Uredo-Sporen auch auf die entferntern Phragmites-Pflanzen verbreitet, doch brachte mich die erst erwähnte Beobachtung sofort auf den Gedanken, dass jenes Aecidium rubellatum forma Rumicis der lange gesuchte fungus hymeniiferus von Puccinia arundinacea sei.

Im vorigen Jahre, also im Juli erst, angestellte Culturversuche gaben kein Resultat, weil die Aecidium-Sporen

um diese Zeit nicht mehr keimfähig waren. In diesem Frühjahre nun, und zwar Anfang April wurden die Culturversuche wiederholt. Es wurden Rhizome von Rumex Hydrolapathum, die noch keine Blätter entwickelt hatten in Töpfe eingepflanzt, und die Entwicklung der Blätter im geheizten Zimmer unter Glasglocken beschleunigt. Nach kurzer Zeit entfalteten sich die jungen Blätter, die alsbald unter den entsprechenden Vorsichtsmassregeln mit Puccinia arundinacea, die frisch eingesammelt worden war, an markirten Stellen besät wurden. Nach etwa 2 Wochen zeigten die betreffenden Blätter an den inficirten Stellen röthliche Flecke, die sich allmählig emporwölbten und auf denen nach kurzer Zeit Spermogonien, bald auch Aecidien sich zeigten, die in allen ihren Merkmalen mit Aecidium rubellatum übereinstimmten. Die Mitte des Aecidiumhäufchen war, wie gewöhnlich bei Aecidium rubellatum frei von Bechern, und hier lagen die Klumpen der Puccinia-Sporen, an denen mehrfach die allerdings verschrumpften Keimschläuche, noch zu sehen waren. Diese zuerst besäten Rumex - Blätter gingen in der feuchten Luft unter der Glasglocke bald zu Grunde; von diesen Blättern, sowie von der Glocke befreit, entwickelte die Pflanze Mitte Mai bald neue Blätter, die nochmals mit Puccinia-Sporen inficirt wurden. Bereits am 24. Mai war auch in diesem Falle das Aecidium rubellatum vorhanden! Man könnte nun hiergegen einwenden, dass möglicherweise in dem Rumex-Rhizom das Mycelium des Aecidium vorhanden gewesen sei und dann in den Blättern das Aecidium gebildet habe. Eine anatomische Untersuchung zeigt aber, dass das Mycel sich nur in einem kleinen Umkreis rings um die Aecidienhaufen verbreitet, das Gewebe des Blattes ausserhalb dieser Region ist vollständig gesund und frei von Mycel.

Nun wurde der Versuch auch in umgekehrter Weise angestellt; von einer Localität, wo auf weite Entfernung hin keine Rumex-Pflanzen vorkommen, wurden Pflanzen von Phragmites communis entnommen, in Töpfe eingepflanzt, und die vorhandenen Halme sämmtlich abgeschnitten. Die Pflanzen entwickelten, in's Warmhaus gebracht, bald neue Triebe, die, unter Glasglocke erwachsen hinlängliche Sicherheit betreffs ihrer Reinheit von etwaigen Pilz-Sporen gewährten. Einzelne Blätter dieser Pflanzen wurden nun Anfang Juni mit frisch gesammelten Sporen von Aecidium rubellatum an markirten Stellen besät; ausserdem aber wurden Blätter von Rumex, die mit dem Aecidium reichlich besetzt waren, in der Weise oberhalb der Phragmites-Pflanzen angebracht, dass etwa aus den Aecidium-Bechern entleerte Sporen un-

mittelbar auf die Phragmites-Pflanzen fallen mussten. Am 24. Juni war der zu Puccinia arundinacea gehörige Uredo in Menge, vorzugsweise an den besonders inficirten Blättern vorhanden; ihm folgte nach kurzer Zeit (am 3. Juli) die Puccinia selbst.

Man hat nun bisher allgemein angenommen, dass dies Aecidium Rumicis Schlecht, der fungus hymeniiferus von Uromyces Rumicum Fckl. (U. fraternus Lasch) sei; ohne dass man sich jedoch auf andere Gründe, als die gemeinsame Nährpflanze stützen konnte. Uromyces fraternus ist nun in den hiesigen Auewäldern sehr häufig, besonders auf Rumex obtusifolius; doch habe ich an diesen Localitäten und auf dieser Rumex-Species nie jenes Aecidium gefunden. Umgekehrt habe ich dem Aecidium rubellatum auf Rumex-Hydrolapathum nie den Uromyces fraternus folgen sehen. Es dürften überhaupt wohl so manche, jetzt allgemein als richtig angenommene Combinationen von Aecidien und Puccinien resp. Uromyces sich durch Culturversuche als unrichtig herausstellen.

Ich habe es unterlassen, eine Beschreibung der Aecidien- und Puccinia-Form zu geben, weil ich voraussetzen darf, dass beide hinlänglich bekannt sind. Die Nomenklatur der Species würde sich also nun folgendermassen gestalten.

Puccinia arundinacea Winter.

I. fungus hymeniiferus: Aecidium Rumicis Schlecht.
II. fungus stylosporiferus: Uredo arundinacea Hovel.
III. fungus teleutosporiferus: Puccinia arundinacea Hedw.

Leipzig, im Juli 1875.

Zur Verbreitung von Puccinia Malvacearum Mntg.

Die beispielslos schnelle Ausbreitung dieses Parasiten hat die Aufmerksamkeit der Forscher in besonderem Grade auf sich gezogen und das Auftreten an neuen Standorten wurde sorgfältig registrirt. Ich bin nun in der Lage hierzu einige neue, bisher noch ganz unbekannte Data beizubringen. Auf Althaea rosea fand ich selbst die Puccinia Malvacearum im vorigen Jahre hierselbst massenhaft, von Freunden ward sie mir auf dieser Nährpflanze von der Insel Fühnen und vom Cap der guten Hoffnung mitgetheilt. Auf Malva sylvestris beobachtete ich den Pilz selbst in hiesiger Gegend, ebenso auf Malva neglecta. In diesem Jahre beginnt schon jetzt (Anfang Juli) die Puccinia wieder auf allen drei Nährpflanzen aufzutreten, ausserdem aber beobachte ich dieselbe auf folgenden Malvaceen im hiesigen k. Hofgarten: Malva crispa, mauritiana, moschata, borealis, Ma-

*

lopegrandiflora, malacoides, Lavatera thuringiaca und trimestris. Meines Wissens ward auf all' diesen Pflanzen bisher die Puccinia noch nicht beobachtet.

Bayreuth. Thümen.

Repertorium.

Hepaticae Scandinavicae.

exsiccatae quarum Specimina ediderunt S. O. Lindberg et E. Fr. Gackström. Fasc. I. Num. 1—25.

Helsingforsiae 1874. Typis Th. Sederholm.

Eine schöne Sammlung, welche den Freunden der Lebermoose in hohem Grade willkommen sein dürfte, nicht allein des Gebietes wegen, auf welchem die betreffenden Pflanzen gesammelt worden sind, sondern auch, weil Herr Professor Lindberg, dessen erfolgreiche bryologische Thätigkeit wir schon länger kennen, bei der Herausgabe derselben betheiligt ist.

Die Sammlung bildet einen stattlichen Band in Folio und enthält 25 (resp. 30) Arten von Lebermoosen, meist in schönen reichlichen Exemplaren lose in Papierconvoluten eingeschlagen, welch letzere auf dem starken Cartonpapiere des Bandes aufgeklebt sind. Der Inhalt ist folgender:

Nr. 1. Marchantia polymorpha. (Mich.) L. aus Finnland. Männliche und weibliche Pflanzen in 4 Convoluten.

- 2. Frullania tamarisci (Mich., L.) Dum. c. fr. jun. aus Schweden.

- 3. Porella laevigata (Rupp., Schrad.) Lindb. pl. fem. ster. aus Schweden. (Madotheca laevigata Dum. in G. L. & Nees Syn. Hep.).

- 4. a. Porella dentata (Hart.) Lindb. c. coles. aus Schweden.
b. c. und d. pl. fem. ster. aus Schweden und Finnland. (Madotheca rivularis N. v. Es. Syn. Hep.).

- 5. Pleurozia cochleariformis (Weiss., Sm.) Dum. ster. Von Lindberg in Irland gesammelt.

Da diese Art in Exemplaren, welche Ahnfelt in Norwegen gesammelt hat, den Herausgeber in der Hartmann'schen Sammlung vorlagen, das Vorkommen derselben in deren Gebiete daher keinem Zweifel unterliegt, so haben sie Exemplare aus Irland ihrer Sammlung desshalb eingereiht um die Hepaticologen Scandinaviens damit bekannt zu machen und zur Aufsuchung derselben zu veranlassen.

Nr. 6. Bazzania trilobata (Mich. L.) B. Gr. a. pl. fem. ster. b. pl. masc. Beide aus Finnland. (Mastigobryum trilobatum L. G. in G. L. und N. Syn. Hep.).

- 7. Bazzania triangularis (Schleich.) Lindb. a. pl. fem. ster. b u. c. pl. masc., Sämmtlich aus Finnland. (Mastigobryum deflexum L. G. in G. L. u. N. Syn Hep.).

- 8. Harpanthus Flotowii N. Es. a. pl. fem. ster. aus Finnland. b. pl. masc. aus Schweden.

- 9. Trichocolea tomentella (Vaill. Ehrh.) Dum. a. pl. fem. ster. und b. pl. masc. beide aus Schweden.

- 10. Blepharozia ciliaris (L.) Dum. a. cfr. und b. ster. aus Finnland
(Ptilidium ciliare N. Es. in G. L. u. N. Syn. Hep.)

- 11. Anthelia setiformis (L. Dum. Ehrh.) a. c. colos. perfect. aus Schweden. b. c. coles. junior. aus Finnland. c. ster. aus Schweden.
(Jungermannia setiformis Ehrh. in G. L. u. N. Syn.).

- 12. Jungermannia caespiticia Lindenb. pl. masc. et c. fr. aus Finnland.

- 13. Jungermannia bicrenata Schmid., Lindenb. c. colesul. 2 Convoluten aus Finnland.

- 14. Jungermannia saxicola (L.) Schrad. c. coles. Finnland.

- 15. Jungermannia minuta (Dill.) Cranz. a u. b. c. coles. c. pl. masc. Sämmtlich aus Finnland.

- 16. Jungermannia rigida Lindb. ster. Finnland. (Cephalozia rigida Lindb. in Bot. Not. 1872 — Hedwigia 1875).

- 17. Nardia compressa (Dill., Hook.) B. Gr. c. coles Irland (= Alicularia compressa in G. L. u. Neo. Syn. Hep.).
var. β. rigida Lindb. fere tota sphacelata, brevior, angustior et rigidior, magis ramosa, densius foliata et hic illic flexuosa, foliis magis patentibus, et rigidis, cellulis duplo majoribus optimeque incrassatis, marginalibus, ut minoribus, leniter inflatis et vulgo intensius coloratis, limbum, distinctiorem quam in α, fatientibus. (Ohne Bezeichnung des Fundortes).

- 18. Nardia repanda (Huben.) Lindb. c. coles. Finnland. Als Synon. werden angeführt:
Jungermannia Scalaris var. β. α. γ. Lindenb. Syn. Hep. cur. p. 27.

Jungermannia Scalaris var. β. minor N. E. Naturg. eur. Leberm. 1. p. 281 (p. p?)

- - var. β. repanda Huben. Hep. germ. p. 81.

Alicularia Scalaris (non Cord.) Dum. Syll. Jung. Eur. p. 79. Jungermannia Silvrettae Gottsche in G. u. Rab. Hep. eur. exs. N. 470.

Optime legitima species, quae statim distinguitur e dioica N. scalari (Schrad.) B. Gr. inflorescentia paroica, cellulis foliorum conformibus etc. etc. N. geoscypho (de N.) Lindb., quae ut N. repanda in Scandinavia, praevertim in plagis borealibus ejus, vulgarior est quam vera N. scalaris, colesula vix saccata etc.

Nr. 19. Nardia emarginata (Dill., Ehrh.) B. Gr. a. c. coles. b. ster. Beide aus Finnland. c. c. coles aus Irland. (= Sarcoscyphus Ehrharti Cord. in G. L. u. N. Syn. Hep.),

- 20. Nardia sphacelata (Gies.) Carringt. a. pl. masc. et. c. coles. b. pl. masc. c. pl. fem. ster. Irland. (= Sarcoscyph. sphacelatus N. E. in Syn. Hep.).

- 21. Nardia sparsifolia Lindb. c. coles. Finnland. Sarcoscyphus Funkii α major N. Es. (p.p.?) Sarc. sparsifolius Lindb. in Not. F. Flor. Fenn. Förch. IX. (Hedwigia 1868 Seite 151).

- 22. Scalia Hookeri (Lyell.) B. Gr. pl. masc. et pl. fem. ster. Finnland. (Haplomitrium Hookeri N. Es. in G. L. u. N. Syn. Hep.).

- 23 Fossombronia cristata Lindb. c. fr. Finnland. Beigegeben ist die Abbildung der Sporen von Fossombr. 1. incurva 2. Dumortierii 3. angulosa 4. caespitiformis 5. pusilla 6. cristata. Vergleiche noch Hedwigia 1875 Seite

- 24. Blasia pusilla (Mich.) L., B. Gr. c. fr. Finnland. Constantes et peculiares striae in fronde longetudinales albidae a maximis crystallis oxalatis caloici seriatim inclusis formantur!

- 25. Pellia epiphylla (Mich., L.) Cord. c. fr. Finnland.

Als Beigabe folgen noch 5 Lebermoose in Irland gesammelt, von denen die 3 ersteren nach Hübener Hep. germ. in Scandinavien vorkommen sollen, von den übrigen wird das Vorkommen daselbst als wahrscheinlich angenommen.

I. Frullania Hutchinsiae (Hook.) N. Es. autoica, c. coles.
II. Lejeunia Mackayi Hook.) Spreng. autoica c. coles. (Phragmicoma Mackayi Dum. in G. L. u. Nees. Syn. Hep.).
III. Mastigophora Woodsii (Hook.) N. Es. ster.
IV. Herberta adunca B. Gr. ster.
Sendtnera juniperina var. β. N. Es. in G. L. N. Syn. Hep. Sendtnera adunca Gottsche in G. u. Rab. Hep. eur. N. 210.
V. Plagiochila spinulosa (Dill., Dicks.) Dum. pl. fem. ster.

Spridda anteckningar rorande de skandinaviska mossorna, af S. O. Lindberg.

(Aftryck or Botaniska Notiser 1872).

Diese kleine Schrift ist fast durchweg in schwedischer Sprache geschrieben und enthält ausser Bemerkungen über verschiedene Laub- und Lebermoose noch die Characteristik einiger, vom Verfasser aufgestellter neuer Arten, welche wir hier folgen lassen:

Leskea (Pseudoleskea) ? papillosa. Laete viridis vel ferruginea, lutescens, caule haud vel indistinctissime pinnato, paraphyllifero, microphyllo; foliis heteromallis, patentibus, rectis, subcochleari-concavis, e rotundo-ovato in acumen breve et serrulatum abrupte attenuatis, nervo bifurco, medium haud attingente, cellulis aequimagnis, sat minutis, ovali-rotundis, incrassatis dorso folii popillosis. In Lapponia torneensi fennica pluribus locis Aug. 1867 plantam sterilem detexit ocul. J. P. Norrlin.

Cephalozia obtusiloba. Planta dioica, pallide viridis, caespites intricatos formans, sat robusta et ramosa, flexuosa, inferne e latere ventrali flagella longiuscula et sat crebra emittens. Folia remota, vix decurrentia, adscendentia sublinguaeformio-elliptica, parum concaviuscula, ad tertiam partem biloba, sinu acuto et angusto, lobis inaequimagnis, ventrali etenim longiore, obtusis et incurvis; cellulae sat magnae, irregulariter quadratae, ubique conformiter incrassatae.

Amphigastria magna et crebra, elliptica et foliis simillimo-lanceolata, acuta vel emarginata vel saepissime ad tertiam partem bi-vel triloba, praesertim angusta et creberrima in amento masculo lanceolato-cylindrico. Bracteae masculae foliis simillimae, basi tamen concavae, magis densae, antheridio singulo sine paraphysibus in axilla. Plantam mas-

culam in paludosis, inter Hypnum vernicosum et trifarium, ad Sopopsaari par. Fuojärvi Kareliae onegensis m. Aug. 1870 detexit clar. J. P. Norrlin.

Cephalozia rigida. Caespites implexi, brunneo-luridi, apicibus plantae viridioribus. Planta suberecta, 1,5 - 2 cm. alta, sat crassa, dichotome ramosa, hic illic remote et parcissime radiculosa, flexuosa, fragillima et rigida, moniliformi-foliata, apicibus sat distincte crassioribus. Folia densiuscula, apice ad latus dorsale nonnihil spectantia, ovalia, fere ad medium biloba, lobis obtusiusculis vel acutiusculis, parum inaequalibus, ventrali etenim paullum majore et longiore, valde incurvis, ut concavum folium cymbiforme fiat, latere dorsali interdum dente magno ad basin munita; cellulae laevissimae, rotundo-quadratae, sat magnae, conformiter incrassatae. Amphigastria vulgo rarissima, interdum tamen crebriora et sat magna, ovalio-lanceolata, acuta, integerrima, saepe emarginata vel bidentata. Haec nova species lecta est in Fennia M. Brenner — E fr. Lackström und J. Sahlberg 1869: ad hoc tempus sterilis solum inventa species.

Jack.

Sitzungsberichte der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 30. October 1874.

Herr Prof. Schenk berichtet über die von Herrn Dr. Georg Winter in dem botanischen Laboratorium ausgeführte

Cultur der Puccinia sessilis Schröter und dessen Aecidium.

In der Sitzung der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur vom 27. Januar 1870 (Bericht pag. 4), und bald darauf in dem Verzeichniss der Brand- und Rostpilze Schlesiens veröffentlicht Dr. J. Schröter unter mehreren anderen neuen Arten eine Puccinia sessilis, die auf Phalaris arundinacea L. schmarozt. Ich habe diese Species in der Umgegend von Leipzig seit mehreren Jahren in zahlreichen Exemplaren gesammelt, deren Identität mit der obengenannten Art mir von dem Entdecker derselben, Herrn Dr. Schneider in Breslau, bestätigt wurde. In Bezug auf das Auftreten dieser Puccinia in unserer Gegend bemerke ich Folgendes: Ende Mai finden sich an schattigen, etwas feuchten Stellen der Auewälder wachsende Phalaris-Stöcke mit der Uredo-Form der Puccinia sessilis besetzt; dieselbe bildet zunächst auf den untersten Blättern zerstreute halbkuglige oder elliptische, später zusammenfliessende Häufchen von orangegelber Farbe.

Die Stylosporen sind fast kuglig, mit orangegelbem Inhalt und kurzstachlichem Epispor. Bald folgen die Teleutosporen-Räschen, oft noch mit Stylosporen-Häufchen gemischt; sie sind kurz strichförmig, braun und bleiben von der Blatt-Epidermis bedeckt, ähnlich denen von Puccinia coronata. Die Teleutosporen, von verschiedener Gestalt sind denen der Puccinia Graminis im Allgemeinen ähnlich, doch fehlt ihnen der lange Stiel, sie sitzen einem äusserst kurzen, aufrechten, bald verschrumpfenden Mycel-Aestchen auf.

An den genannten Standorten findet sich äusserst häufig Allium ursinum L., das oftmals grosse Strecken des Waldbodens bedeckt. Es wird alljährlich, bald mehr, bald minder stark von einem Parasiten befallen, der sich als Aecidium Alliatum Rbh. (Handbuch I. pag. 15), Aec. Allii ursini Pers., Syn. 210., Cacoma Alliatum Lk. spec. II. p. 43), Aec. bifrons v. Wllr. (flora germ. crypt. II. p. 251) in der mykologischen Literatur verzeichnet findet. Wenn nun Phalaris arundinacea L. in der Nähe solcher mit dem Aecidium behafteter Allium-Stöcke wächst, so zeigt sich stets die Puccinia auf ihm in grosser Menge; an Stellen aber, wie z. B. an Flussufern, wo Allium fehlt, findet man äusserst selten vereinzelte Puccinia-Räschen auf den Phalaris-Exemplaren. Dieser von mir vielfach und mehrere Jahre hindurch beobachtete Umstand erregte in mir die Vermuthung, dass das genannte Aecidium die Hymenienform der Puccinia sessilis sein möchte. In diesem Jahre angestellte Versuche haben dies vollständig bestätigt. Ich nahm Anfang Mai, wo sich von dem Aecidium noch keine Spur zeigte, ganz junge Allium-Exemplare in's Zimmer, bedeckte die Töpfe, in die sie eingepflanzt waren, mit Glasglocken, nachdem ich die Allium-Blätter an markirten Stellen mit Puccinia sessilis, die ich auf vorjährigen Phalaris-Blättern gesammelt hatte, besät hatte. Nach wenigen Tagen hatten die Sporen gekeimt, bald zeigten sich die Spermogonien des Aecidium Alliatum, denen in kurzer Zeit die Aecidium-Becher folgten. Umgekehrt wiederholte ich den Versuch einige Wochen später. Junge Pflänzchen von Phalaris, die nur erst ein Blatt besassen, wurden in gleicher Weise, wie die Allium-Pflanze, unter Glasglocken cultivirt, mit frischen Sporen von Aecidium Alliatum besät, die betreffenden Stellen genau bezeichnet, und nach kurzer Zeit zeigten sich zunächst wenige, an der markirten Stelle hervorbrechende Uredo Räschen, später verbreiteten sich dieselben über die ganzen Blätter. Im Spätsommer folgte ihnen die typische Puccinia sessilis. Aus dem Gesagten geht die Zusammengehörigkeit der beiden genannten Formen unzweifelhaft hervor; an eine vorherige spontane Sporenaussaat ist nicht zu

denken, da in beiden Fällen alle nöthigen Vorsichtsmassregeln angewandt wurden.

Wir erhalten also folgende Combination:

1) Fungus hymeniiferus und Spermogonien:
Aecidium Alliatum Rbh.

2) Fungus stylo — et teleutosporiferus:
Puccinia sessilis Schröter.

Schliesslich sei über die Nomenclatur der Puccinia sessilis Einiges gesagt. In den Annalen des sciences naturelles, Série 4, tome IV. (1855) p. 125 beschreibt Desmazières eine Puccinia linearis Roberge, die nach der Beschreibung mit unsrer Puccinia sessilis durchaus identisch ist. Allerdings giebt Desmazières als Substrat Bromus sylvaticus an; doch sehe ich darin kein Hinderniss, die Identität beider anzunehmen. Puccinia linearis ist von Desmazières in den Plantes cryptog. Sér. 2 und No. 152 ausgegeben; die Besitzer dieser Sammlung mögen also entscheiden, ob meine Vermuthung richtig ist. Bestätigt sie sich, so muss Puccinia sessilis Schröter natürlich den Namen Puccinia linearis erhalten; die von de Bary unter diesem Namen in Rabenhorst's Fungi europ. 995 ausgegebene Form gehört sicher hierher; de Bary citirt hierzu Puccinia Brachypodii Fckl., Symb. mycol. pag. 60, die in der That ebenfalls mit Puc. sessilis Schröter identisch ist.

Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin.

Sitzung vom 20. April 1875.

Herr Magnus sprach über die Familie der Melampsoreen. Man kennt von diesen Uredineen bisher nur die Fruchtformen der Stylosporen und Teleutosporen. Die Stylosporenlager sind dadurch ausgezeichnet, dass sie entweder nur Paraphysen führen, wie Melampsora salicina, oder zusammen mit den Paraphysen von einer Peridie umschlossen sind, wie bei Mel. populina, M. Lini M. Euphorbiae u. a.; oder die Stylosporenlager sind klein, punktförmig, haben keine Paraphysen zwischen den Sterigmen und sind nur von einer Peridie umschlossen, so bei M. guttata Schroet., M. Epilobii, Melampsorella Caryophyllacearum, der Gattung Cronartium u. a.; bei der Gattung Calyptospora endlich findet keine Bildung von Stylosporen statt.

Die Verschiedenheiten der Gattungen liegen in der Bildung der Teleutosporenlager. Bei allen Melampsoreen sind die Teleutosporen mit einander zu flachen, krustenförmigen Lagern oder zu einem Säulchen verwachsen. Bei der Gattung

Melampsora s. str. werden die Teleutosporenlager intercellular zwischen der Epidermis und der darunter liegenden Parenchymschicht, oder zwischen letzterer und der darunter befindlichen Parenchymschicht, seltener noch tiefer, angelegt und sind aus einzelligen, meist lang cylindrischen, mit einander zu flachen Lagern verwachsenen Teleutosporen gebildet. Hierzu gehören von den vom Vortr. untersuchten Arten M. salicina, M. populina, M. Lini und M. Euphorbiae. In dieselbe Gattung wurden bisher von den Mycologen auch M. Epilobii (Chaill.) und M. areolata Fr. gestellt. Aber die Eigenthümlichkeiten der Teleutosporen dieser Arten gebieten, sie aus der Gattung Melampsora zu entfernen. Bei M. Epilobii (Chaill.), die Vortr. 1873 bei Wiesbaden reichlich auf den Stengeln von Epilobium roseum antraf, werden die Teleutosporenlager ebenfalls intercellular zwischen der Epidermis und der darunter befindlichen Parenchymschicht oder etwas tiefer angelegt; doch wird jede Teleutospore durch Längswände in zwei oder mehr Fächer getheilt. Auf Grund dieser zwei- bis mehrfächerigen Teleutosporen betrachtet Vortr. diese Art als Repräsentantin einer neuen Gattung, die er Phragmopsora nennt, mit der Art Phr. Epilobii (Chaill.).

Die Melampsora areolata Fr. fand Vortr. 1874 sehr viel auf den Blättern von Prunus Padus bei Berchtesgaden und Linz. Bei dieser Art durchbohren die Hyphenenden, aus denen sich die Teleutosporen entwickeln, die untere Wand der Epidermiszellen, wachsen in dieselben hinein und bilden sich dort zu den Teleutosporen um; diese werden ebenfalls, wie bei Phragmopsora, durch Längswände in mehrere Fächer, meistens 4—7, getheilt. Vortr. betrachtet daher diese Art ebenfalls als Repräsentantin einer neuen Gattung, die er Thekopsora nennt. Thekopsora unterscheidet sich also von Phragmopsora durch die intracellulare Bildung der Teleutosporen. In dieser letzteren Hinsicht stimmt sie vollkommen überein mit der von J. Kühn in der Hedwigia 1869, p. 81 aufgestellten Gattung Calyptospora. J. Kühn und Schroeter hatten ihr bereits ihre richtige systematische Stellung angewiesen, während Vortr. früher hauptsächlich wegen der bei den Uredineen so seltenen Längstheilung der Sporen in Fächer ihre Verwandtschaft gänzlich verkannte (vgl. Bot. Zeitung 1871, Sp. 706). Calyptospora stimmt, wie gesagt, in der Teleutosporenbildung vollkommen mit Thekopsora überein, unterscheidet sich aber von letzterer durch das Fehlen der Stylosporen-Fructification. Ausserdem weicht sie noch biologisch beträchtlich von den anderen Gattungen ab;

während Calyptospora nur auf den angeschwollenen Partieen des Stengels auftritt und nie auf den Blättern vorkommt, zeigen sich Thekopsora, Phragmopsora und Melampsora stets nur fleckenweise, und kommt Thekopsora nach den Erfahrungen des Vortr. nie auf den Stengeln vor, während Phragmopsora und wenigstens mehrere Arten von Melampsora fleckenweise auf Blättern und Stengeln auftreten.

In der Hedwigia 1874, p. 81 hat Schroeter die von ihm entdeckte Gattung Melampsorella beschrieben. Bei dieser entwickeln sich die Teleutosporen ebenfalls innerhalb der Epidermiszellen und bleiben ungetheilt, wie bei Melampsora. Durch ihre farblose Wandung weichen sie von denen der anderen Gattungen ab. Ausserdem ist Melampsorella noch sehr ausgezeichnet durch ihr biologisches Verhalten. Die Teleutosporen werden erst im kommenden Frühjahre von Mycelium der Stylosporenlager gebildet und treten auf den ganzen Blättern einer kurzen Stengelregion auf. Endlich ist hier noch anzuführen die Gattung Cronartium, bei der die Teleutosporen zu einem sich mitten aus dem Stylosporenlager erhebenden Säulchen verwachsen sind.

Wegen Mangels an Material konnte Vortr. leider manche Arten der alten Gattung Melampsora nicht untersuchen und daher kein Urtheil über ihre systematische Stellung gewinnen, was er namentlich von Melampsora guttata Schroet. und M. Hypericorum bedauert. Aus demselben Grunde kann er nicht angeben, ob die am Eingange auseinandergesetzten Verschiedenheiten der Stylosporenlager mit den nach den Verschiedenheiten der Teleutosporenlager gewonnenen Gattungen zusammenfallen. Nur möchte er schon hier hervorheben, dass bei allen von ihm untersuchten Arten der Gattung Melampsora in seiner Begrenzung die Stylosporenlager stets Paraphysen führen, so bei Melampsora salicina, M. populina, M. Euphorbiae und M. Lini; diese Stylosporenhaufen sind entweder von Peridien umgeben oder nicht; sie sind meist flockenförmig und rollen sich die Ränder der weit geöffneten Peridien am Rande zurück; eine Ausnahme davon macht nur Mel. betulina Desm., deren Stylosporenhaufen klein, punktförmig sind und von einer sich nur am Scheitel mit einem kleinen Ostiolum öffnenden Peridie umgeben sind; doch führen auch diese kleinen Stylosporenhaufen nach Tulasne Paraphysen.

Bei den anderen Gattungen hingegen sind die Stylosporenhaufen stets klein punktförmig und von einer sich nur am Scheitel mit kleinen Ostiola öffnenden Peridie umgeben und führen keine Paraphysen. Melampsora betulina bildet

daher in ihren Stylosporenlagern einen Uebergang von Melampsora zu den anderen Gattungen.

Betrachten wir kurz die oben auseinandergesetzten Gattungen der Melampsoreae mit zu flachen, krustenförmigen Lagern verwachsenen Teleutosporen, so lassen sie leicht ihre natürlichen verwandtschaftlichen Beziehungen zu einander recht anschaulich erkennen. Bei der artenreichsten Gattung Melampsora sind die Teleutosporen intercellular und ungetheilt. Von hier aus gelangen wir einerseits zu Melampsorella, wo die Teleutosporen ungetheilt bleiben, aber intracellular gebildet werden, andererseits zu Phragmopsora, wo sie intercellular bleiben, aber durch Längswände mehrfächerig werden. Von Phragmopsora gelangen wir zu Thekopsora und Calyptospora dadurch, dass die Bildung der mehrfächerigen Teleutosporen erst in den Epidermiszellen statthat. Wir erhalten demnach folgendes Tableau der Verwandtschaft dieser Gattungen:

Melampsora
Teleutosporen, ungetheilt intercellular.

Melampsorella	Phragmopsora	
Teleutosp., ungetheilt, intracellular.	Teleutosporen, mehrfächerig, intercellular.	
	Thekopsora	Calyptospora
	Teleutosp. mehrfächerig intracellular. Sie treten fleckenweise auf. Ihnen gehen Stylosporenlager voraus.	Teleutosp. mehrfächerig intracellular. Sie überziehen die ganze Fläche des angeschwollenen Stengeltheiles ohne Stylosporen.

Veit Brecher Wittrock, Prodromus Monographiae Oedogoniearum.

(Ax Actor. Reg. Soc. Scientiae. Ups. Ser. III. vol. IX.)

Der als Kenner dieser Gruppe rühmlichst bekannte Verfasser bereichert die algologische Literatur durch eine sehr werthvolle Monographie der Gattungen Oedogonium Link und Bulbochaete Ag. Ersteres Genus umfasst 105 Species, worunter zahlreiche neue Arten, während von Bulbochaete 35 Species aufgeführt werden. Die Diagnosen sind kurz und exact; jeder Art sind zahlreiche Massangaben beigefügt. Ob die Menge der neuen Arten gerechtfertigt ist, wagen wir nicht zu entscheiden; in dieser Hinsicht wird leider meist zu viel des Guten (?) gethan. Es würde zu viel Raum beanspruchen, wenn wir die Diagnosen derselben wiedergeben wollten; wir verweisen dieserhalb auf das Original!

Gobi, Christoph. Die Brauntange des Finnischen Meerbusens.

(Mémoires de l'Académie imp. des sciences de St. Petersbourg. VII. Série, Tome XXI. No. 9.)

Eine Aufzählung der im genannten Gebiete aus zwei zu diesem Zwecke unternommenen Excursionen gesammelten Phaeosporeae und Fucaceae. Es sind 18 Arten aus 11 Gattungen angeführt; dieselben sind mit zahlreichen Notizen über Anatomie, Systematik und geographische Verbreitung versehen. Auch eine neue Art wird beschrieben, deren Diagnose hier folgt: Cladosiphon balticus nov. sp.

Grösse 2–5 Zoll. Stiel sehr kurz, dünn, mittelst einer sehr kleinen, fast unbemerkbaren discusartigen Haftscheibe auf dem Substrat befestigt, geht seinerseits wieder in den dickeren röhrenförmigen Thallus über; dieser letztere endigt entweder keulenförmig oder verschmälert sich wieder an seiner freien Spitze. Der Thallus gleicht einem sehr feinen, ausgedehnten Darm, der fast einfach, nicht verästelt ist, öfters aber eine sehr geringe Zahl von Aesten verschiedener Grösse besitzt, die ohne alle Ordnung auf dem Hauptstamme zerstreut sind, von dem sie fast unter rechtem Winkel abstehen. Die ganze Alge ist ziemlich dicht mit langen, haarförmigen, farblosen, gegliederten und einfachen Fäden bedeckt, grau, sehr weich, schleimig, schlüpfrig und klebt daher beim Trocknen leicht an das Papier.

Das innere Gewebe besteht aus schmalen, verlängerten durchsichtigen und theils gekrümmten Zellen, die sich nur an einigen Stellen ihrer Oberfläche vermittelst ihrer Enden oder auch kleiner seitlichen Ausstülpungen berühren. Diese Verbindungsart der Zellen bedingt die ausserordentliche Lockerheit der inneren Schicht, die den Hohlraum des Thallus unmittelbar umgiebt. Auf diese Schicht folgt eine andere, die aus kürzeren, oval angeschwollenen besteht, welche zur Peripherie hin allmählich kleiner werden und endlich in die kleinen abgerundeten Zellen der äusseren Schicht übergehen; letztere sind in kurze, unverästelte, perlschnurartige Fäden ausgewachsen, an der Basis, auf der ganzen Schichte zerstreut, einzellige verkehrt eiförmige Sporangien (Oosporangien Thuret) sitzen. Diese perlschnurartigen, unter rechtem Winkel von der Axe abstehenden, die peripherische Schicht der ganzen Alge bildenden Fäden sind zuweilen sehr schwach oder auch gar nicht entwickelt; im letzteren Falle ist die äussere, diese Fäden unmittelbar hervorbringende Schichte des Thallus, die, wie gesagt, aus kleinen rundlichen Zellen besteht, entblösst. In solchem Zustande unter dem Mikroskop fixirt, gleicht diese äussere

Schicht so sehr der äusseren epidermalen Schicht von Dictyosiphon foeniculaceus, dass man die Pflanze, wenn kein Unterschied im innern anatomischen Bau vorhanden wäre, leicht mit Dictyosiphon foeniculaceus verwechseln könnte.

Das Vorkommen eines Vertreters der Gattung Cladosiphon im finnischen Meerbusen ist sehr merkwürdig, da man dieses Genus bisher nur aus südlichen Meeren kannte.

Auf zwei der Arbeit beigegebenen Tafeln sind abgebildet: Pilayella littoralis (L.), Ectocarpus siliculosus (Dillm.), Ectocarpus approximatus var. baltica Ktz., Cladosiphon balticus nova spec., Dictyosiphon tortilis (Rupr.), Fucus vesiculosus var. nana C. Ag. und Fucus balticus C. Ag.

Van Bemmelen, Repertorium annuum Literaturae Botanicae periodicae.

Tomus I. Harlem 1873.

Wir müssen uns begnügen, auf dies höchstschätzenswerthe Werk hinzuweisen, da es jedem Botaniker unentbehrlich ist. Es ist der Hauptsache nach mit Sorgfalt und vielem Fleiss zusammengestellt, wenn auch hier und da kleine Versehen vorkommen. So findet sich z. B. pag. 99 verzeichnet: Haeckel, Ueber die sexuelle Fortpflanzung und das natürliche System der Schwämme, also ein zoologisches Werk unter den Pilzen! Auch ist die Eintheilung des Stoffes nicht gerade übersichtlich zu nennen, ein Umstand, der die Brauchbarkeit des Werkes einigermassen verringert. Immerhin würden wir die Fortsetzung desselben freudig begrüssen, doch müsste sie möglichst regelmässig erscheinen.

Chr. Lürssen, Zur Flora von Queensland. I. Abthl.

(Aus dem Journal des Museum Godeffroy in Hamburg.)

Dieser erste Theil enthält ein Verzeichniss der von Frau Amalie Dietrich an der Nordostküste von Neuholland gesammelten Gefässkryptogamen. Der Verfasser hat dadurch, dass er alle ihm aus Queensland sonst noch bekannten Gefässkryptogamen in die Aufzählung eingeschaltet hat, das Ganze zu einer möglichst vollständigen Specialflora jenes Landes gestaltet. Er zählt 129 Filias auf, unter denen sich viele seltene und kritische Formen befinden. Auch eine neue Species: Hemithelia Godeffroyi Lürssen wird beschrieben.

G. W.

Eingegangene neue Literatur.

S. O. Lindberg, Hepaticae in Hibernia mense Julii 1873 lectae. Helsingforsiae, 1875. (Aus den Acta societatis scientiarum fennicae, X.)

E. Janczewski et J. Rostafinski, Note sur le Prothalle de l'Hymenophyllum tunbridgense. (Extr. des Mémoires de la Soc. nationale des Sc. nat. de Cherbourg, 1875, T. XIX.)

M. C. Cooke, The Tendencies of systematic Botany. London, 1875.

T. Husnot, Hepaticologia gallica. Flore analytique et descriptive des Hépatiques de France et de Belgique. 1. Livraison. Orne et Paris, 1875.

G. v. Niesse, Neue Kernpilze. 1. Serie. (Separat-Abdr. aus der österreich. bot. Zeitung. 1875.)

Journal of Botany. New Ser. Vol. IV. July, 1875. Enthält über Sporenpflanzen: H. F. Hance, Diagnosis of two new chinese Ferns (Adiantum Gravesii und Aspidium Forbesii); J. G. Baker, On a collection of Ferns Gathered in Central China by Dr. Shearer.

Sitzungsberichte der Naturf. Ges. zu Leipzig. 1875. No. 5.: Dr. Chr. Luerssen, über die Entwickelungsgeschichte des Marattiaceen-Vorkeim.

C. Kalchbrenner, Icones selectae Hymenomycetum Hungariae etc. Fasc. III. Budapestini, 1875.

A. de Bary, Zur Keimungsgeschichte der Charen. Mit 2 Taf. (Separatabdr. aus der bot. Zeit. 1875.)

Nuovo Giornale botanico italiano. 1875. No. 3. Enthält über Sporenpflanzen: A. Jatta, Lichenum inferioris Italiae manipulus secundus; F. Baglietto, Lichenes in regione Bogos Abyssiniae septentrionalis; G. Passerini, Diagnosi di Funghi nuovi.

Otto Weberbauer, Die Pilze Nord-Deutschlands mit besonderer Berücksichtigung Schlesiens. Heft II. Mit 6 nach der Natur gezeichneten colorirten Tafeln. Breslau, 1875.

Todes-Anzeige.

Den 22. August c. starb **Hermann** Freiherr von **Leonhardi**, k. k. Professor der Philosophie zu Prag, im Alter von 66 Jahren, geb. d. 12. März 1809.

Ausser seinen philosophischen Studien trieb er auch Botanik und hier waren es namentlich die Characeen, welche er vorzugsweise studirte. Seine Bearbeitung der Characeen Böhmens sichert ihm auch in der Botanik eine ehrenhafte Stelle.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 9. **HEDWIGIA.** 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat September.

Notiz zur 20. Centurie der Fungi europ.

Unter No. 1928 der f. eur. findet sich auf Acer, nebst der Massaria, eine hübsche, der Gattung Calospora angehörende Valsee und zwar, auf den mir zur Untersuchung vorgekommenen Stücken, sogar häufiger als jene. Man erkennt sie äusserlich an den sehr kleinen Bündeln von Mündungen, welche zwischen dem sternförmig aufreissendem Peridium sichtbar werden, ohne dieses indess weit zu überragen. Trennt man die Rinde vom Bast, so findet man in der ersteren und an der Trennungsfläche die Perithecien in Gruppen von 4—10 nach Art der „circinatae" einreihig und ziemlich dicht gedrängt gelagert, ohne deutliches Stroma und theilweise mit der Rindensubstanz bekleidet. Sie sind kuglig, mit einfallender Basis, mattschwarz und mit kurzen, schiefen, in der Mitte zu einem Bündel vereinigten Schnäbel versehen, welche bei den vorliegenden Exemplaren an der Spitze in verdickte kurze Mündungen mit punktförmiger Oeffnung ausgehen, während sie an anderen (aus England) etwas verlängert sich über die Oberfläche des Substrates erheben. Die Schläuche sind lanzettlich-oblong, mit grossem Lumen ohne Verdickung der innern Membran, ungefähr 75 μ. lang und 14—15 μ. breit. Sie enthalten 2—3reihig dicht gedrängte Sporen von oblonger Form, beiderseits abgerundet, ziemlich gerade, vierzellig, ohne Einschnürungen, fast hyalin, 21—28 μ. lang, 7—8 breit und an beiden Enden mit hyalinen, meist gekrümmten, spitzlichen Anhängseln oder Fortsetzungen der äusseren Sporenmembran von etwa 3—5 μ. Länge, welche bei Anwendung von färbenden Mitteln leicht sichtbar werden.

In den meisten Perithecien finden sich überdiess noch Fortpflanzungszellen anderer Art, welche man als Stylosporen ansprechen kann. Sie sind ansehnlich, nämlich 50–60 μ. lang, 3–4 breit, spindelförmig, gekrümmt, an den Enden oft hakenförmig gebogen, ähnlich den Conidien der Botryosphaeria (Fusarium), einzellig, oder mit ganz undeutlichen Theilungen des Inhaltes, hyalin. Nicht selten findet man in einer Gruppe mit den schlauchführenden Perithecien auch solche, welche nur Stylosporen enthalten, ohne dass sich äusserlich ein Unterschied erkennen liesse. Es ist dies wieder ein sehr ausgeprägter Fall der Stylosporenbildungen in den fertigen schlauchführenden Perithecien.

Derselbe Pilz ist in Plowright's sfer. brit. No. 38 als Valsa platanoides Berk. (an Acer Pseudoplatanus) ausgegeben und auch in No. 48 bis der Massaria foedans beigesellt. Es ist ein Mangel dieser trefflichen Pyrenomyceten-Sammlung, dass nur in den seltensten Fällen der Ort citirt ist, wo die bezeichnete Art zuerst beschrieben wurde. Ich habe leider nicht finden können, wo eine solche Valsa publicirt worden ist. Eine Verwechslung mit V. platanigera Berkl. brit f. No. 851 sollte wohl kaum anzunehmen sein, weil diese eine ganz andere Sporenbildung hat. Für alle Fälle kann der Pilz als Calospora platanoides bezeichnet werden.

Brünn, im Septbr. 1875. G. v. Niessl.

Notiz zu Plowright's sfer. brit. Cent. II.

In dieser äusserst schätzbaren und an interessanten Formen reichen Sammlung findet sich bei No. 18 als Dothidea tetraspora Berkl et Br. (an Ulex) ein Pilz, welcher nicht diese in den brit. fungi No. 899 beschriebene, sondern eine neue Art der Gattung Fuckelia darstellt. In den hervorbrechenden 2—3 mm. grossen Stromata lagern zusammengedrängt und verwachsend, nach dem Typus von Melogramma fast kuglige Perithecien, mit dem konischen Scheitel hervorragend. Die Schläuche sind cylindrisch, lang gestielt, 8sporig, 140 μ. lang, 7—8 μ. breit, mit an der Spitze etwas verdickter innern Membran, zwischen ziemlich breiten einfachen Paraphysen. Die Sporen sind einreihig, einzellig, oblong, an beiden Enden breit abgerundet, sattbraun, fast undurchsichtig, 10–14 μ. lang, 6—7 breit. — Ich nenne den Pilz Fuckelia Plowrighti.

Diatrype cincta Berkl. et Br. (Curr.) in No. 22 derselben Centurie auf Eichenspähnen stellt eine Form von

Myrmaecium dar. Erst die Untersuchung bedeutenderen Materiales liesse entscheiden, ob man sie von dem polymorphen Myrmaecium rubricosum spezifisch trennen kann. Doch ist mir dies wenigstens wahrscheinlich, wegen des Vorkommens auf nacktem Holze, des keineswegs röthlichen Stromas und der im reifsten Zustande hell kastanienbraunen Sporen. Die Form könnte also vorläufig als Myrmaecium cinctum bezeichnet werden.

Die in No. 78 ausgegebene Sphaeria herpotricha Fries ist nicht die echte (Rhaphidophora), sondern ganz genau die Leptosphaeria pontiformis (Fuckel) Symb. F. hat sie früher in den fungi rhen. 782 übrigens auch noch als Rhaphidophora herpotricha ausgegeben.

Die Plowright'sche Sammlung bringt auch einige hübsche neue Bürger der Gattung Diaporthe. Ausser der D. samaricola Phil. et Plowr. an Fraxinus gehören noch Sphaeria farcta Bkl. et Br. br. f. 631 auf Ulmus und höchst wahrscheinlich auch S. tritorulosa Bkl. et Br. l. c. 778 auf Epilobium hirsutum, soferne die mitgetheilten Exemplare wirklich den Original-Arten entsprechen zu Diaporthe und zwar zur Abtheilung Tetrastagon. Bei der letzterwähnten ist zwar das Stroma undeutlich, und nur in Gestalt unbegrenzter bräunlicher Flecken entwickelt, doch trägt die Bildung der Schlauchschicht so sehr den Charakter der Gattung, dass man recht wohl erwarten kann, die Auffindung der Spermagonien werde diese Anschauung bestätigen. Die Sporenzeichnung bei den englischen Autoren stimmt übrigens nicht recht und dürfte von unreifen Exemplaren abgenommen sein. Die reifen Sporen sind zweizellig, hyalin, 12—15 μ. lang, 3 breit. Sie liegen in den gestreckten Schläuchen ein- oder an der Spitze zweireihig. Die konischen Schnäbel der Perithecien fallen leicht ab, so dass die letztern meist ohne Rostra erscheinen.

Brünn, im Septbr. 1875. G. v. Niessl.

Kleinere Mittheilungen.

Neue schlesische Sphagna. In seinen neuesten Arbeiten weist Prof. S. O. Lindberg für die europäische Moosflora 3 neue Sphagna nach, deren Vorkommen in Schlesien mir zu constatiren gelang.

1. Sph. laricinum Spruce. (Sph. neglectum Aongstr. — Sph. curvifolium Wils.) unterscheidet sich von Sph. subsecundum N. & H. durch 2 und 3schichtige Rinde des Stengels und durch stumpfe und ausgerandete Perichätialblätter. Ich gab die Pflanze als Sph. subsecundum cfr. in

der Bryotheca silesiaca No. 198[a] vom Hammerteich bei Greulich aus; steril sammelte ich sie in Torfgräben zwischen Nimkau und Bruch bei Breslau. Nach Prof. Lindberg besitzt die Pflanze einen ähnlichen Formenkreis wie Sph. subsecundum.

2. Sph. Austini Sullivant ist ein Sph. cymbifolium, in dessen Astblättern die Membran der hyalinen Zellen, soweit sie mit der Membran der Chlorophyllzellen verwachsen ist, in der Richtung der Fasern kammartig mit Verdickungsleisten besetzt ist. Dr. P. Schumann sammelte die Pflanze steril mit der folgenden Art auf feuchtem Haidelande zwischen Flinsberg und Schwarzbach am N. Fusse des Isargebirges. Diese Art ist identisch mit Sph. imbricatum Hornsch.

3. Sph. papillosum Lindb. (Sph. cymbifolium β compactum C. Müll.) ist dem Sph. cymbifolium habituell gleich, nur sind alle hyalinen Zellen der Stengelblätter an den Wänden längs der Chlorophyllzellen dicht und fein papillös. — Auf feuchtem Haidelande und in Bergsümpfen. Bunzlau: kleine Zeche; Isergebirge: auf der grossen Iserwiese und zwischen Flinsberg und Schwarzbach; Jannowitz bei Kupferberg. Als deutsche Standorte nennt Lindberg den Harz (E. Hampe), Westphalen (H. Müller) und die Wetterau (Cassebeer). In den Tyroler Alpen sammelte ich es bei Kurzras im Schnalser Thale, in der Tatra in den ausgedehnten Hochmooren bei Hovanyczewa und Czirleszko; im Erbar. Crittogam. Ital. wurde es unter No. 1156 als Sph. cymbifolium vom Monte Ceneri im Canton Ticino ausgegeben.

Ausser den charakteristischen Verdickungserscheinungen in den Zellwänden scheint bei den letzten beiden Arten kein Merkmal sich als constant zu erweisen, und ich lasse es vorläufig dahingestellt, ob wir hier gute Arten oder nur Formen von Sph. cymbifolium vor uns haben.

G. Limpricht.

Repertorium.

Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora fennica Färhandlingar XIII. 1874.

Manipulus muscorum secundus S. O. Lindberg.

Den Anfang dieser interessanten Brochüre bilden die Bestimmungen der, in Dillenius „Historia muscorum“ ent-

haltenen Abbildungen von Lebermoosen, auf Grundlage eigner Anschauung im Dillenius'schen Herbar.

Frullania Hutchinsiae (Hook) N. Es. Die Characteristik derselben wird vervollständigt.

Odontochisma Dum. =

Sphagnoecetis N. Es. in G. L. & Nees Syn. Hepat. Die Varietät β macrior wird als Art von α vegetior getrennt und beide genauer beschrieben, demnach:

1. Od. Sphagni (Diks) Dum. Syn. Sphagnoecetis communis und vegetior N. S. in Sin. Hep.
2. Od. denudatum (Mart) Dum. = Sphagnoecetis communis β macrior N. Es. der Syn.

   Od. denudatum (Mart) Dum. var β elongata Lindb. Saepe fusca, prostrata, elongata, subsimplex, subaequaliter foliata, summis etenim foliis parum minoribus raro gonidiiferis, cellulis laevioribus, amphigastriis rarioribus. = G. & Rab. Hepat. eur. exl. No. 440. Islandia, Succia Fennia.
3. Od. decipiens (Hook.) Lindb. Plagiochila decipiens Dum. in G. L. & Nees Syn. Hep. Adelanthus decipiens Mitt. in G. & Rab. Hep. eur. exs. No. 474. Norvegia. Hibernia.

Kantia arguta (N. M.) Lindb. = Calypogeia arguta N. M. in G. L. & N. Syn. Hep. — Calypogeia trichomanis α 2 repanda in G. & Rab. Hep. eur. exs. No. 167. Gallia. Britania.

Martinellia graciliis Lindb. Dioica, erecta, stricta, caespites valde confertos, densos et latos conformans, rigida, subsimplex, latere posteriore caulis sat dense et longe hyalino-radiculosa, flaro-ochracea vel ferruginea, vulgo zonata, inferne expallens, superne flavidulo — vel ochraceo — viridulo, usque ad 7 cm. alta et 2—3 mm. lata, gracilis, maxime densifolia; folia pellucida, rigida, aequalia, arcte conduplicata, ad tertiam partem infimam secta, lobo anteriore latus caulis superante, adpresso vel paullo erecto-patente, convexo, oblique reniformi-rotundo, apice rotundato-obtuso, remote sed grosse dentato, denticulis basi latis, apicali omnium fere maximo, lobo posteriore dimidium solum majore, valde convexo, margine superiore valde reflexo et decurrente, oblique ovali-obovato, rotundato-obtuso, aequo modo serrato, sed denticulo apicali haud majore, quam ceteris; cellulae laevissimae, minutae, quadrato-rotundae vel rotundae, praesertim ad angulos valde incrassatae; colesula 2,25 mm. alta et apice 1,75 mm. lata, longe prominens, obconica, plano-compressa,

ore decurvo, truncato et lato, hic illic (circiter sea —) inciso, dense, longe lateque dentato, cellulis maxime incrassatis; theca ovalis, parum prominens. G. & Rab. Hep. eur. exs. No. 225 als „Scapania aequiloba" Hibernia. Suecia. Teneriffa.

Martinellia aequiloba (Scapania aequiloba N. Es.) ist nach Ansicht des Verfassers, dem authentische Exemplare aus dem Herbar von Nees v. Esenbeck vorgelegen haben, die gleiche Pflanze wie Scapania tyrolensis N. Es.

Plagiochila (Pedinophyllum) pyrenaica Spruc. Autoica, sordide brunneolo-lutea, vernicosa-nitidula, dense et intricate caespitosa, depressa, fragilis; caulis humifusus, dense radiculosus, ramos sat crebros depressos vel arcuatos, saepe denuo ramulosos emittens, continue crescens, raro in apice perichaetium gerens; folia rigida, minus pellucida, densiuscula, disticha, applanata, basi lata cauli affixa, rectangulari-ovalia, subplana, margine antico parum recurrato et decurrente, eodem postico parum rotundato et fere plano, apice truncato et uni-vel bi-, raro tridentato, dentibus acutis, vel solum truncato vel distincte rotundato, margine toto folii de cetero integerrimo; cellulae minutae (triplo minores, quam in Pl. asplenioidi), rotundae, angulatae, conformiter, vix tamen in angulis incrassatae; bracteae perichaetii duae vel quatuor, majores et magis convexae, sursum vergentes, oblique ovatae, margine anteriore melius recurvato, apice retundatae, repandae vel crenato-denticulatae; colesula parum prominens, brevis, obovato-ovalis, valde compressa et convexa, parum ad latus curvata, ore latissimo et rotundato, in acie utraque lobato, labiis semiovalibus, irregulariter incisis acuteque dentatis; (theca?); amphigastria semper praesentia, praecipue ad apices caulis, sed sat minuta, filiformia-oblongo-subulata et bi-pluripartita vel-secta; androecia spicaeformia, partim in caule seriata eumque interrumpentia, partim in ramis propriis apicalia, partim e ramo fertili egredientia; bracteae parvae, rotundatae, basi valde saccatae et lobulum anteriorem gerentes, lobulo minuto, subtriangulari, maxime incurvo, fimbriato vel grosse dentato et antheridium singulum, globosum, luteolum, stipite subaequi longo, sed nullos paraphyses in gremio suo fovente. Pyrenaei-Hibernia. Anglia. Germania (Salzburgia). Suecia.

Var β interrupta (N. Es.) Lindb. Duplo vel triplo minor, densissime caespitosa; caulis magis intricatus, ramis vix ramulosis; folia oblongo-rectangularia, margine antico subplano, eodem postico rectilineo, apice retuso vel leniter rotundato, haud vel vix dentato, raro emarginato; colesula obovata-subrotunda, labiis irregulariter incisis, sed non den-

tatis. Plagiochila interrupta Dum. in G. C. & Nees Syn. Hep.

Jungermania (Sphenolobus) verruculosa Lindb.

Verfasser bezeichnet die Jungerm. Helleriana N. u. Es. als Varietät dieser Art und sagt von letzterer: planta gregarie, nec caespitose crescens, colore pallido, interdum purpureo, praesertim in apice colesulae; caulis brevior parumque ramosus vel simplex, nunquam ramos erectos, strictos, distiche parvifolios et gonidiiferos proferens; folia laxiora, pauciora et remotiora, duplo majora et longiora magisque squarrosa, planiora, margine toto undulato, dense repando et serrato-dentato, lobis longius acuminatis minusque incurvis, cellulae duplo-triplo majores, minus incrassatae, sed prae ceteris in summis foliis et bracteis perichaetii, optime et ubique verrucosae; amphigastria saepe crebriora, hic illic in caule; bracteae perichaetii majores, densius grossiusque serratae, ut et amphigastrium subcolesulare, vulgo majus magisque lobatum; colesula magis prominens et longior, subcylindrico-oblonga. Fennia.

Nardia (Marsupella) sparsifolia Lindb.

Paroica, robusta, usque ad 2 cm. alta; foliis paucis, remotiusculis, accrescentibus, cellulis maximis.

= Sarcoscyphus sparsifolius Lindb. (Hedw. 1868 S. 151.) Sarcoscyphus Funkii α major N. v. Es. (p. p.?) Austria. Fennia. Norvegia. Lapponia.

Var. β minor (Schleich.) Lindb. Minutissima, 2—4 mm. alta, dense caespitosa, vulgo fosco-ferruginea, nec nigrofusca; foliis densioribus, paucioribus, distinctius accrescentibus, lobis saepe acutioribus, colesula pejus evoluta et indistincta. = Gymnomitrium adustum N. Es. in G. L. & N. Syn. Hep.

Von Aneura wird eine neue Art aufgestellt, welche nach Ansicht des Verfassers mit Aneura palmata immer vereinigt wird, aber mehr mit An. sinuata Diks. verwandt ist.

1. Aneura latifrons Lindb.

Autoica, rarissime paroica, major pellucida; caule longo et lato, dissoluto in ramos latos, cervicorniformes, plus minusve oblongo-cuneatos, obtusissimos et emarginatos, plano-convexos, vix umquam gonidia antice gerentes; cellulis magnis, oblongo-rhombeis, haud incrassatis; bracteis paucioribus; calyptra magna et minus verrucosa; androecio anguste oblongo, ad latus perichaetii fere semper affixo. Aneura palmata α major N. Es. in G. L. & N. Syn. Hep. — G. & Rab. Hep. eur. exs. No. 202, una cum vera A. palmata! — et No. 493. Germania. Hibernia. Scandinavia.

2. Aneura palmata (Hall., Hedw.) Dum.

Dioica, minor, opaca; caule brevi et angusto, dissoluto in ramos angustos, palmatisectos, lineares, saepissime ad apicem sensim angustiores et subacutos, vix emarginatos, biconvexos, gonidia faciebus ambabus partis superioris fere semper gerentes; cellulis parvis rotundis, incrassatis; bracteis numerosis; calyptra parva et densissime verrucosa; androeccio lineari. Aneura palmata var. γ polyblasta N. Es. in G. L. & N. Szn. Hep. — G. & Rab. Hep. eur. exs. No. 101 (♂ et ♀), et 102 (♀); No. 201 (♂); et 202 (♂ et ♀); cum intermixta A. latifronde!

Herr Lindberg giebt in Kürze eine Eintheilung der europäischen Jungermanniaceen und verspricht eine ausführlichere Arbeit hierüber:

Sectio I. Schizocarpae.

Trib. 1. Anomogamae (Frullanieae = Frullania — Pleurozia).

Trib. 2. Opisthogamae (Lepidozieae = Lepidozia — Chiloscyphus; Saccogyneae = Kantia et Saccogyna; Metzgerieae = Metzgeria et Aneura.)

Trib. 3. Acrogamae (Blepharoziede = Trichocolea — Blephastoma; Jungermannicae = Martinellia — Cesius; Acrobolbeae = Calypogeia et Acrobolbus; Fossombronieae = Scalius — Pellia).

Sectio II. Cleistocarpae. (Riella, Sphaerocarpus et Thallocarpus.)

I. Scalius.

Scalius Hookeri (Lyell.) B. Gr. (Haplomitrium Hookeri N. v. E. Syn. Hep.) Verfasser begründet hier die Ansicht, dass diese Pflanze am nächsten mit Fossombronia verwandt sei.

II. Fossombronia.

Verfasser theilt die Arten dieser Gattung nach den Sporen in

A. Spori foveolati.
  1. Fossomb. incurva Lindb.
  2. „ Dumortieri Hüb. G. (foveolata Lindb.)
  3. „ angulosa (Mich., Diks.) Radd.

B. Spori echinati (vel verrucosi).
  4. Foss. caespitiformis De N. (F. — verrucosa Lindb.)

C. Spori cristati.
  5. Foss. pusilla (Dill., L.) Dum., Lindb.
  6. „ cristata Lindb.

Die, in G. & Rab. Hep. eur. exs. ausgegebenen Fossombronien werden vom Verfasser hiernach bestimmt als: No. 8. 122 und 516 = F. Dumortieri. No. 123. 444 und 471 = F. angulosa. No. 377 = F. caespitiformis. No. 439 = F. verrucosa. No. 488 = F. cristata.

1. Fossombronia incurva Lindb.

Dioica, inodora, sparsissime crescens; Folia valde irregulariter bi-vel triloba, sinu acuto, lobis denuo irregulariter incisis et dentatis, sinu obtuso, lobulis plus minusve incurvis, acutis vel acuminatis; colesula ovali-pyriformis, superne dense plicata, ore irregulariter densissimeque serrato et hic illic subinciso, pro more angusto ob dentes acutos et incurvos, ut setam plurimi tangant; spirae annulares endothecii violacei completae, fusco-violaceae; elateres breves et crassiusculi, violacei, duas, raro unam vel tres spiras fusco-violaceas includentes; spori 0,02 mm., nigro-violacei, tetrahedro-globosi, distincte depressi, regulariter foveolati et foveolas 24—30 minutissimas, regulariter tri-sexangulares sub lente ostendentes, intersepimentis densissime regulariterque anastomosantibus, humillimis, rectis, opacis, crassiusculis, subsemiteretibus et obtusis. Fennia.

2. Fossombronia Dumortieri Hüb. G. (F. foveolata (Schmid.) Lindb.)

Heteroica (par — et synoica), oscillariaceo-foetens, caespitosa; folia retusa, integerrima vel irregulariter (semel vel pluries) emarginatula vel brevissime incisa, dentibus, si adsint, rectis et obtusis; colesula breviter obpyramidalis, ore ob recurvaturam marginis, irregulariter dentati breviter que incisi, maximo et hiante; spirae annulares endothecii hyalini partim incompletae, partim sed rarius completae, luteo-brunneae; elateres breviusculi et sat angusti, hyalini, duas, raro unam vel tres spiras luteo-brunneas includentes; spori 0,04 mm., luteo-brunnei, tetrahedro-globosi, distincte depressi, regulariter foveolatl et foveolas 12—18 magnas, regulariter quadr-sexangulares sub lente ostendentes, inter sepimentis regulariter anastomosantibus, sat humilibus, rectis, parum pellucidis, luteolis, compressis, sat tenuibus et obtusiusculis.

Foss. pusilla Dum. in G. L. & Nees Syn. Hep. excl. Synon. plur. et var. β. Scandinavia. Germania. Anglia. America.

3. Fossombronia angulosa (Mich., Diks.) Radd.

Dioica, inodora, caespitosa; folia et colesula ut in praecedente specie annulares endothecii hyalini completae, brunneolae; elateres longissimi et angustissimi, hyalini, duas, raro unam vel tres spiras brunneolas includentes; spori

0,03 mm., brunneo-luteoli, tetrahedro-globosi, haud depressi, optime et profundissime foveolati et foveolas 7—9 maximas, regulariter quinque — vel sexangulares sub lente ostendentes, intersepimentis regulariter anastomosantibus, altissimis, rectis, pellucidis, luteis, membranaceo-compressis et acutis, ut spori late subhyalino-alati videantur.

Fossombr. angulosa Radd. in G. L. & Nees Syn. Hep. exs. var β. Italia. Anglia. Hibernia. America.

4. Fossombronia caespitiformis de N.

Heteroica oscillariaceo-foetens, caespitosa; folia et colesula ut in praecedente specie; spirae annulares endothecii hyalini completae, brunneae; elateres longi et angusti, hyalini, duas, raro unam vel tres spiras brunneas includentes; spori 0,04 mm., nigro-brunnei, tetrahedro-globosi, haud depressi, dense echinati, echinis longis, ubique inter se liberis, angustissime rectangularibus, retusis lenissimeque emarginatis, compressis, distincte canaliculatis, marginibus longitudinalibus crassiusculis et sat opacis, parte mediana tenuiore et pellucidiore. — Algiria. Italia. Gallia. Anglia.

(Fossombronia verrucosa Lindb.

Heteroica, mitius oscillariaceo-foetens, caespitosa; folia et colesula ut in praecedente specie; spirae annulares endothecii hyalini valde incompletae, luteo-brunneae; elateres breves et crassissimi, hyalini, quatuor vel tres, raro quinque vel duas spiras luteo-brunneas includentes; spori 0,04 mm., brunnei, tetrahedro-globosi, sat depressi, densissime verrucosi, verrucis asperulis, circuitu irregularibus, rotundis-sublinearibus, humillimis, ut sat difficile observentur et spori se squamosos esse assimulent. Algiria.)

5. Fossombronia pusilla (Dill., L.) Dum., Lindb.

Heteroica, oscillariaceo-foetens, caespitosa; folia et colesula ut in praecedente specie; spirae annulares endothecii hyalini completae, luteo-brunneae; elateres breviusculi et crassiusculi, hyalini, duas, raro unam vel tres spiras luteo-brenneas includentes; spori 0,04 mm., brunnei, tetrahedro-globosi, depressi, sat remote cristati, cristis in ambitu basilari spori 16—24, altis, sat oblique adscendentibus, parallelis, compressis, tenuibus et pellucidis, acutis et integris, flexuosulis leniterque undulatis, inaequilongis, in vertice Spori desinentibus vel parcissime confluentibus ibidemque foveolas paucissimas (3—0) valde irregulares formantibus. Italia. Anglica. Hibernia. Gallia.

Var. β. ochrospora Lindb.

Spirae annulares endothecii vulgo minus completae, luteae ut et eadem elaterum; spori brunneolo-lutei, cristis in ambitu

basilari spori paucioribus (12—20), altioribus, tenuioribus, acutioribus meliusque undulatis. Anglia.

6. Fossombronia cristata Lindb.

Heteroica, inodora vel indistincte oscillariaceo-foetens, sparsa, gregaria, vix tamen caespitosa; folia et colesula ut in praecedente specie; spirae annulares endothecii hyalini valde incompletae, brunneolo-luteae; elateres breves et crassiusculi, hyalini, duas, raro unam vel tres spiras brunneolato-lateas incladentes; spori 0,04 mm., brunneo-lutei, tetrahedro-globosi, valde depressi, densissime cristati, cristis in ambitu basilari spori 28—36, sat humilibus, oblique adscendentibus, parallelis, complanatis, tenuibus et pellucidis, sat acutis et serrulatis, flexuosis et bene undulatis, valde inaequilongis, in vertice spori vel longius infradesinentibus vel densius confluentibus ibidemque foveolas paucas (6—0) valde irregulares formantibus. Germania. Anglia. Suecia. Fennia.

Var. β. Wondraczeki (Cord?) Lindb.

Planta sparsissime crescens, minuta, simplex, brevis magisque erecta; folia densissima, multo magis crispato-undulata; colesula brevissima et multo minus exserta; theca minor, brevius setata. Fossombr. pusilla var β. capitata N. Es. in G. L. & Nees Syn. Hep. excl. Synon. Bohemia.

III. Petalophyllum.

Petalophyllum lamellatum (Hook) Lind.

Petalophyllum Ralfsii G. der Synop. Hep. — G. et Rab. Hep. eur. exs. No. 448. Hibernia et Anglia.

IV. Rhopalanthus n. gen. Lindb.

Cujus planta mascula sola est detecta, optime distinguitur e proxima Scalia B. Gr. ramis crasse clavatis, apice eorum receptaculaceo, deplanato vel lenissime concavo et antheridia omnia nuda et congesta gerente.

Rhopalanthus mnioides n. sp. Lindb.

Dioica, tota albido-pallida et hyalina, ubique arrhiza. Rhizoma crassum, robustum, ut in Salia ramificatum. Rami erecti, stricti, crassi, intus solidi et compacti, usque ad 1,25 cm. alti, simplices, inferne stolones nudos proferentes et 0,75 mm. crassi, sensim clavati, superne 1,75 mm. crassi. Folia laxa, valde remota, distincte trifaria, accrescentia, plana, horizontalia vel saepe recurvatula, vix decurrentia, rotunda, integerrima, haud limbata; cellulae omnes conformes, laxae, rotundae, angulatae, haud incrassatae. Bracteae (h. e. folia tria summa) rosaceo-congestae, subsemirotundae, quam folia

majores. Receptaculum (apex rami) planum vel lenissime concavum, antheridia et folia s. d. primordialia numerosissima gerens. Antheridia 20—30, magna, cinnamomeo-pallida, ovalia, a pluribus stratis cellularum brevissime stipitata. Japonia.

---

1. Sphagnum Austini Sull.

Cellulae foliorum rameorum hyalinae ad parietes, cum eisdem cellularum chlorophylliferarum connatos, intus transversim dense et alte cristatae, cristis plus minusve parallelis, inaequilongis, nonnullis rarissime paullum confluentibus. Suecia. America.

Var. β. imbricatum (Hornsch.) Lindb.

Sp. cymbifolium var. β. condensatum C. M. Synops. p. p. Kamtschatka.

2. Sphagnum papillosum Lindb.

Dioicum, plus minusve ochraceum vel brunneum, numquam purpureum vel violascens, basi foliorum truncalium et bractearum, ut et apice foliorum rameorum intensius brunneis; indumento cuticali trunci a quatuor stratis formato, cellulis strati intimi minutis, ejusdem superficialis, extus visis, a foraminibus 4 vel 5 (2—9) perforatis, sed fibras nullas ostendentibus; foliis truncalibus rigidiusculis, cellulis omnibus magnis, hyalinis mediis intus ad peripheriam interdum papillosis; foliis rameis sat pellucidis, rigidis, valde cymbiforme-concavis et cucullatis, latissime ovatis, rotundato-obtusis, cellulis magnis, omnibus hyalinis ad parietes, cum eisdem cellularum chlorophylliferarum connatos, intus densissime papillosis, semper perfecte in medio inter easdem chlorophylliferas positis; bracteis perichaetii rigidiusculis, sat profunde plicatis, cellulis maximis, e basi ad medium bracteae flexuosis et normaliter biformibus, angustissime et longissime pleurenchymaticis, parietibus valde crassis et inter se porosis, cellulis hyalinis superioribus intus papillosis; vaginulae indumento cuticali e tubo periphaerico axis parum effigurato, a duobus stratis formato et extus nec fibras nec foramina ostendente; androeciis plus minusve ochraceis vel brunneis. Sphagnum cymbifolium Auct. p. p. Fennia. Suecia. Norwegia. Germania. Anglia. Hibernia.

Verfasser giebt hierzu noch eine weitere 7 Seiten der Schrift einnehmende ausführlichere Beschreibung der Pflanze.

Var. β. confertum Lindb.

Plaata minor et humilior, condensata, saepe dichotoma. Trunci indumentum cuticale formatum a cellulis, extus visis,

quadratis-rectangularibus, a tribus-uno foramine maximis perforatis et fibris vulgo carentibus. Folia ramea rotunda, maxime cochleare-concava et obtusa, marginibus superne parum incurvis et cellulis hyalinis apicalibus in pagina inferiore minus prominentibus. Bracteae perichaetii breviores. Fennia. Anglia. Hibernia. Java.

Var. γ. stonophyllum Lindb.

Plaata plus minusve lurido-viridula, humilis, sed robusta, condensata et irregulariter ramosa. Trunci indumentum cuticale formatum a cellulis, extus visis, rectangularibus, a tribus-uno foramine magnis perforatis et fibras tenues remotasque ostendentibus. Folia ramea ovato-oblonga, minus concava et cucullata, superne fere integra. Fennia. Anglia.

3. Sphagnum laricinum Spruce.

Dioicum; indumentum cuticale trunci bi-vel tristratosum; bracteae perichaetii oblongae, obtusae, emarginatae. Sphagnum subsecundum C. Müll. Syn. muscor. II, Suppl. p. 539, No. 14: Spec. bor.-amer. Fennia. Suecia. Livlaudia. Germania. Anglia. America.

Var. β. teretiusculum Lindb.

Fennia. Norvegia. Livlandia.

Vat. γ. platyphyllum (Sull.) Lindb.

Fennia. Norvegia-Estlandia. America.

Var. δ. cyclophyllum (S. L.) Lindb.

Fennia. America.

Splachna umbraculifera.

Verfasser trennt die Var. β. melanocaulon von Spl. luteum als besondere Art und giebt für alle drei folgende Diagnosen:

1. Splachnum rubrum (Petiv.) Montin.

Foliis ovalibus, subplanis, e basi densi serratis, cellulis magnis, ovalirhombeis; seta superne tenuiore, intense purpurea; hypophysi semper semiglobosa, intense purpurea, cellulis magnis, rectangularibus, stomatibus sat parvis, crebris; theca obovata, sicca e basi supra medium usque valde cylindrico-coarctata, purpureo-badia; dentibus latiusculis; operculo alte semigloboso; calyptra conico-mitraeformi, integerrima.

2. Splachnum luteum Montin.

Foliis rhombeo-ovalibus, concavis, e medio remote denticulatis, cellulis duplo vel subtriplo minoribus, rhombeo-rectangularibus; seta superne tenuiore, rubra; hypophysi demum explanata, lutea, cellulis parvis rotundis, angulatis, stomatibus

maximis et creberrimis; theca elliptico-oblonga, sicca medio vix constricta, luteobadia; dentibus angustis; operculo alte semigloboso; calyptra conico-mitraeformi, integerrima.

3. Splachnum melanocaulon Wahlenb., Schwaeg.

Foliis rhombeo-ovalibus, subplanis, jam ex infra medium densiuscule dentatis, cellulis quadruplo minoribus, rhombeo-rectangularibus; seta superne sensim anguste obconica, nigro-purpurea; hypophysi demum explanata, pallida, cellulis magnis, rectangularibus, stomatibus sat parvis, paucissimis; theca elliptico-ovata, sicca medio valde clepsydraeformi-constricta, fusco-purpurea; dentibus angustis; operculo humillime conico; calyptra cucullata. Lapponia. Kamtschatka.

Das, von C. F. Austin, in seinen „Musci appalachiani" (1870) aufgestellte Genus „Micromitrium", der Gattung Ephemerum am nächsten stehend, wird vom Verfasser, da ein Gen. Micrometrium Spruce schon existirt in Nonomitrium geändert und von Ephemerum Hampe durch folgende Charactere unterschieden: Foliis laxis et difficile emollitis, canaliculatis, superne interdum latioribus, obtuse serratis, omnino enervibus, aedificatis a cellulis conformibus, laevissimis et duplicem lineam circumscribentem habentibus ideoque haud incrassatis, inflorescentia par-synoica, theca maxime lepto dermi, fere sine vestigio ullo rostelli, calyptra apici thecae arcte adhaerente, minima et brevissima, ut fere ad stylum solum reducta. Es werden hierzu Ephemerum aequinoctiale Spruce, Microm. Austini Sull., Synoicum (Jam.) Aust. et megalosporum Aust., die sämmtlich in America wachsen, gebracht und die zuletzt genannte Art, die mit Ephemerum tenerum C. Müller identisch sein soll in

Nanomitrium tenerum (Bruth.) Lindb. umgetauft.

Als neue Arten werden aufgeführt:

Ephemerum hystrix n. sp. Lindb.

Pseudo-dioicum, minutum; folia thecam parum superantia, erecto-patentia, interdum subsecunda, rigida, canaliculato-carinata, sensim anguste lanceolato-subulata, acutissima, superne flexuosula, e medio ubique in faciebus ambabus et laminae et nervi dense, robuste et longissime patenti-spinosa, nervo crasso, sed pejus definito, continuo et maximam partem subulae formante; cellulae longe et anguste rectangulares, sed valde incrassatae; theca sessilis, magna, globosa, brevissime conico-rostellata; spori maximi, ovali-semirotundi, fusco-brunnei, minute et densissime tuberculati; calyptra mitraeformis, integra, quartem partem thecae investiente, papillosa; bracteae androecii circiter octo, ovatae, abrupte acuminatae, serratae, enerves antheridia pauca. = Phascum

serratum var. β. angustifolium (haud B. 5.) Drumm. Musc. bor.-amer. Coll. II. No. 2 (1841) Habit. in Luisiania.

Ephemerum minutissimum n. sp. Lindb.

Pseudo-dioicum, quadruplo minus, in protonemate occultum; folia pauca (circiter 6), thecam paullo vel vix superantia, stricta, erecto-patentia, basi haud concaviora, sed ubique canaliculata, anguste lanceolata, sensim acutissima vel subsubulata, remote et longius serrata, perfecte enervia; cellulae semper laevissimae, paulo incrassatae; theca pro magnitudine planta multe majore, nullo modo inclusa, longius pedicellata, globoso- ovata, apice longius et subsensim conica, obliguula; spori sexies minores, laeves. = Phascum vel Ephemerum serratum Auct. amer. et Drumm.

Habit. ad Philadelphia (James), Carlton House, Saskatchawan (Drummond) etc. —

Ex europeo E. serrato notis datis distare certo videtur, forsitan tamen solum ejus subspecies geographica.

Verfasser unterscheidet die, in Europa wachsenden, in der Bryologie europ. als Thuidium tamariscinum und delicatulum aufgeführten Moose durch folgende Merkmale.

Th. tamarisc. apice foliorum ramulinorum ultimo ab una cellula elliptico-conica, acuta, laevissima et longe prominente et bracteis perichaetialibus longissime ciliatis filiformibus et simplicibus vel ramotis.

Th. delicatulum apice foliorum ramulinorum ultimo ab una cellula breviter cylindrica, truncata et superne in superficie apicali a quatuor papillis spinaeformibus, verticillatis et marginalibus coronata et braeteis perichaetialibus solum serratis. Papillae foliares ambarum simplices semper inveniuntur, in hac tamen multo robustiores et sursum arcuatae adsunt.

Weiter sagt Verfasser: In Nordamerika wird eine gänzlich fremde Pflanze, deren Astblätterspitzen wie bei Th. delicatulum Bayol. eur. gebildet, während die Perichaetialblätter wie bei Th. tamariscinum gewimpert sind, fälschlich mit letzterm Namen bezeichnet. Die Papillen derselben sind nicht immer einfach, sondern sehr häufig kurz 2- oder 3gabelig. Die letztere Pflanze fand derselbe auch in Finnland.

Herr Lindberg bezeichnet die 3 genannten Moose nun:

1. Thuidium tamariscifolium (Dill., Neck.) Lindb. = Th. tamariscinum Br. eur. Europa.
2. Thuidium delicatulum (Dill., L., Hedw.) Mitt. = Hypnum proliferum, H. tamariscinum et Thuidum tamariscinum Auct. amer. et. Drumm.

Habit. in America boreali et insula Hogland Fenniae,

3. Thuidium recognitum (L., Hedw.) Lindb.
Th. delicatulum Br. eur.
Habit. in Europa et America boreali.

Angefügt ist der Brochüre eine Tafel mit Abbildung ($\frac{400}{1}$), von Sporen der Fossombroniaarten, Blattspitzen der genannten 3 Species von Thuidium und Blattzellen von Sphagnum Austini und papillosum.

Eingegangene neue Literatur.

J. Rostafinski, Quelques mots sur l'Haematococcus lacustris et sur les bases d'une classification naturelle des Algues chlorosporées. Cherbourg, 1875. (Extr. des mém. de la Soc. nationale de sc. nat. de Cherbourg, 1875. Tome XIX.).

Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris. Séance du 3 Mars 1875. Enthält nichts über Sporenpflanzen.

Chr. Luerssen, Zur Flora von Queensland. Verzeichniss der von Frau Amalie Dietrich in den J. 1863 bis 1873 an der Nordostküste von Neuholland gesammelten Pflanzen, nebst allgemeinen Notizen dazu. (Aus dem Journal des Museum Godeffroy. Heft 8. 1875). Fortsetzung von Heft 6. Enthält: II. Marattiaceae. III. Lycopodiaceae. IV. Ophioglossaceae.

P. A. Saccardo, Fungi veneti novi vel critici. (Estr. dal N. Giorn. Bot. Ital. Vol. VII. No. 4. 1875.

——, Fungi veneti novi vel critici. Series IV. (Dagli Atti della Soc. Veneto — Trentina di Sc. Nat. res. in Padova. Vol. IV. fasc. 1. 1875.

G. Pabst, Cryptogamen-Flora, enthaltend die Abbildung und Beschreibung der vorzüglichsten Cryptogamen Deutschlands und der angrenzenden Länder. 2. Theil: Pilze. Mit ca. 400 Abbild. Gera, 1875.

Grevillea. Vol. 4. No. 29. 1875. Enthält: M. J. Berkeley, Notices of North American fungi (Fortsetzung); W. G. Smith, Die Ruhe-Sporen der Kartoffel-Krankheit; P. A. Saccardo, Nova Accomycetum genera; W. A. Leighton, Lichenological Memorabilia, No. 8; Charles B. Plowright, über die Fructification des Rhytisma maximum Fr.; M. C. Cooke, British Fungi.

Journal of Botany. New. Ser., Vol. IV. September, 1875. Enthält über Sporenpflanzen: W. A. Leighton, über Stigmatidium dendriticum Leight. mit einer Tafel; J. Cosmo Melvill, Bemerkungen über die Meeralgen von Süd-Carolina und Florida.

Redaction L. Rabenhorst in Dresden. — Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 10. **HEDWIGIA.** 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat October.

Inhalt: Neue Kernpilze. I. Serie., M. J. Berkeley et C. E. Broome, Notices of British Fungi. Sitzungs-Bericht des bot. Vereins f. d. Prov. Brandenburg, d. 28. Aug. 74. — Anzeige und Aufforderung.

Repertorium.

G. v. Niessl, Neue Kernpilze. 1. Serie. (Oesterreich. bot. Zeit. 1875).

Verf. bespricht einleitend die Begrenzung der Gattungen Sphaerella, Gnomonia und Didymosphaeria, beklagt die so grosse Zahl der so wenig begründeten Arten der beiden ersten Gattungen, wobei die Autoren meist durch die blossen Unterschiede des Substrats beeinflusst worden sein möchten, giebt aber zu, dass es öfters äusserst schwierig und darum besser sei, zu unterscheiden, als durch Reduction Eigenthümlichkeiten zu verdecken, wobei allerdings blosse Unterschiede des Substrats nicht massgebend sein dürfen. Bei den Beschreibungen seiner neuen Arten hat Verf. jede Form in Bezug ihrer morphologischen Merkmale mit allen ihm bekannt gewordenen dahin gehörigen Arten auf's Sorgfältigste verglichen und nur solche als neu hingestellt, welche gut fassbare Unterschiede bieten, wobei nicht nur auf Gestalt der Schläuche und Sporen, sondern auch auf die Wachsthumsverhältnisse des Mycels und der Perithecien Rücksicht genommen ist.

Die Gattung Didymosphaeria fasst der Verf. in weiteren Grenzen auf, als ihr Gründer und seine Nachfolger. Er findet z. B. keinen generischen Unterschied in dem Vorkommen gefärbter und farbloser Sporen.

Der Kürze wegen sind die Grössen der Schläuche und Sporen in der Weise gegeben, dass der Zähler die Länge, der Nenner die Breite bezeichnet und als Einheit $^1/_{1000}$ Millim. oder sog. Mikro-Millimeter gilt.

1) Gnomonia riparia n. sp. Perithecia gregaria sub epidermide immutata vel parum fuscescente nidulantia demum mox libera majuscula, globosa, tandem vertice collapso, patellaeformia, coriacea, atra, rostro cylindraceo saepe curvato, perithecii diametro interdum duplo — triplo longiori, apice submembranaceo; ascis clavato — fusoideis subsessilibus $\frac{32-45}{6}$, 4sporis (an semper?), sporidiis distichis fusoideis, inaequilateralibus vel curvatis, utrimque obtusiusculis appendiculis brevibus ciliatisque, 3-septatis, 4-guttulatis, medio perparum constrictis hyalinis, $\frac{14-16}{3}$. — An dürren Stengeln von Epilobium hirsutum.

2) Gnomonia misella n. sp. Perithecia minuta, sparsa peridermio immutato tecta, hemisphaerica, depressa, ostiolo conico brevi, submembranacea, olivaceo-fusca; ascis clavato-fusoideis subsessilibus $\frac{32-40}{6}$, 4sporis (an semper?), sporidiis distichis fusoideis, inaequilateralibus vel curvatis, utrimque setulo hyalino, 3-septatis, 4guttulatis, medio parum constrictis hyalinis, $\frac{12-1}{3}$. An dürren Stengeln von Hypericum perforatum.

3) Gnomonia Chamaemori (Fr. sub Sphaeria) Niessl. Epiphylla. Perithecia nervophila in foliorum parenchymate nidulantia, demum saepe erumpentia majuscula subglobosa, tandem vertice collabesentia, atra, coriaceo membranacea, rostro cylindraceo, crasso, stricto, perithecii diametro subaequante; ascis fusoideis, sessilibus, 4-vel 8-sporis $\frac{28-34}{6-7}$, sporidiis distichis, oblongo-fusiformibus, plerumque leniter curvatis, utrimque obtusiusculis, appendiculis setaceis instructis, 3 septatis, medio constrictis, nucleos 4 includentibus, hyalinis $\frac{16-18}{3-4}$.

Spermogonia (Discosia) epiphylla, sparsa, rotundata, applanata, clipeiformia umbilicata, centro perforata, coriaceo-membranacea atra; spermatiis fusiformi-cylindraceis, curvatis, utrimque rotundatis, setulosisque, 3 septatis hyalinis. — An faulenden Blättern von Rubus fruticosus.

4) Gnomonia Sesleriae n. s. Perithecia minutissima punctiformia gregaria, globosa, tecta, ostiolo obscuro; ascis clavatis, inferne in stipitem tenuum attenuatis $\frac{60-66}{9-10}$; stipes

12—15; sporidiis octonis, distichis, ovoideo-oblongis vel oblongis, utrimque obtusiusculis, rectis vel inaequilateralibus, medio septatis nunquam constrictis, hyalinis $\frac{10-12}{4-5}$.

An den beiden Flächen vorjähriger dürrer Blätter von Sesleria caerulea.

Im Ganzen weicht dieser Pilz ziemlieh bedeutend vom gewöhnlichen Typus der Gnomonien ab, doch weiss ich ihn vorläufig nicht besser anders wohin zu stellen.

5) Sphaerella carniolica n. s. Epi-rarius hypophylla. Perithecia dense disseminata, minuta, punctiformia, globosa papillata, tandem vertice umbilicata, atra; ascis fasciculatis 8sporis, obovatis vel oblongis, sessilibus $\frac{30-42}{14-18}$ sporidiis farctis, cuneato-oblongis, rectis, medio septatis vix constrictis, dilute virescentibus $\frac{15-19}{4-5}$.

An abgestorbenen Blättern von Draba ciliata.

Sph. confinis Karsten an Blättern von Braya und Draba-Arten auf Spitzbergen vorkommend, gleicht, nach der Beschreibung zu urtheilen, unserem Pilze wohl äusserlich. Dagegen werden aber die Schläuche als „fusoideo-elongati" und 5mal so lang als breit $\left(\frac{50-65}{11-13}\right)$ die Sporen „aciculari-vel fusoideo-elongatae hyalinae", ebenfalls nur mit $^1/_5$ der Länge zur Breite $\left(\frac{16-24}{3-5}\right)$ beschrieben, so dass diese Art also von der obigen wesentlich verschieden ist.

Forma: major, perithecia plerumque sparsa, papillata; sporidia $\frac{16-20}{5-6}$. An dürren Blättern und Blüthenstielen von Draba aizoides.

6) Sphaerella eriophila n. s. Perithecia sparsa, erumpentia, minuta, subglobosa, ostiolo papillaeformi, atra, nitida, lumine disperso laete castanea, coriacea; ascis obovatis-vel ovoideo-oblongis, sessilibus $\frac{74-83}{30-45}$; sporidiis octonis, irregulari 3stichis seu farctis, ex oblongo cuneatis, inferne perparum attenuatis, rectis, medio septatis et paulo constrictis, dilutissime virescentibus $\frac{20-30}{8-9}$.

An abgestorbenen Blättern und Stengeln der filzigen oder wolligen alpinen Artemisien, so an A Mutellina, spicata, glacialis und lanata.

*

7) Sphaerella adusta n. s. Perithecia minuta, dense conferta lateque effusa, ambientia, globosa, papillata, tecta, membranacea, atra; ascis oblongo-clavatis, subsessilibus, octosporis $\frac{38-48}{9}$, sporidiis farctis cuneato-oblongis seu inferne parum attenuatis, inaequilateralibus, medio septatis, paulo constrictisque hyalinis $\frac{12-16}{3-5}$.

Bildet graue, erst einige Millimeter lange, später zusammenfliessende, ausgebreitete und den Stengel umgebende Flecken, so dass dieser wie angebrannt erscheint. An Convolvulus arvensis bei Brünn.

8) Sphaerella polygramma. Sphaeria polygramma Fries s. m. II. p. 432 partim? Perithecia minuta, seriata, conferta, subconfluentia, globosa, tecta, obscure papillata, atro-fusca, membranacea; ascis clavatis subsessilibus 8sporis, $\frac{30}{7-8}$, sporidiis fusiformibus vel paulo clavatis, rectis curvatisve, medio septatis, vix constrictis, hyalinis, $\frac{8-9}{2}$ (an maturis?).

Bildet längliche, oft gleichförmig zusammenfliessende schwarzbraune Flecken, an dürren Stengeln von Ballota nigra.

9) Sphaerella Gentianae n. s. Perithecia laxe gregaria, globosa, minuta, tecta, vix papillata, submembranacea; ascis oblongoclavatis plerumque inferne ampliis, stipite brevi, 8sporis, $\frac{29-32}{8-12}$; sporidiis farctis, cuneatis vel clavatis, inferne attenuatis, rectis vel paulo curvatis, medio septatis, parum constrictis, guttulatis, hyalinis, $\frac{10}{2-3}$.

Ich fand sie an dürren Stengeln von Gentiana asclepiadea.

10) Sphaerella badensis n. s. Amphigena. Perithecia minutissima, punctiformia, dense conferta subconfluentia, effusa, globosa, erumpentia, obscure papillata, membranacea, atra; ascis oblongis vel ovoideis, obliquis, sessilibus, $\frac{44}{14-18}$; sporidiis farctis, 1—3 stichis octonis, elongato-oblongis, supra medium septatis, paulo constrictisque, inferne attenuatis, rectis, 4nucleatis, dilute virescentibus $\frac{16-18}{1-6}$.

An den vorjährigen Blättern von Poa badensis.

11) Didymosphaeria applanata n. s. Perithecia disseminata vel sparse gregaria, peridermio immutato vel expallente tecta, minuta, rotundata, fere clipeiforme-applanata, vertice umbilicata, papillata, fusco-atra, coriacea; ascis cylindraceis vel cylindraceo-clavatis stipite brevi obliquo, $\frac{60-74}{10-12}$, sporidiis octonis, distichis raro monostichis, obovato-oblongis, utrimque late rotundatis, medio septatis constrictisque, loculo superiori paulo inflato, hyalinis $\frac{16}{5-6}$. Paraphyses graciles ascos superantia simplices.

Auf, wie mir scheint, noch lebenden oder doch nicht ganz abgestorbenen Aesten von Rubus Idaeus.

13) Didymosphaeria effusa n. s. Perithecia disseminata in mycelio nigerrimo subcorticali effuso nidulantia, peridermio griseo tecta, media magnitudine, hemisphaerica vel subglobosa, basi depressa, atra, carbonaceo-coriacea, duriuscula nunquam collabescentia, ostiolo brevi, conico, ascis cylindraceo-clavatis, stipite brevi, 8sporis $\frac{62-68}{10-12}$, sporidiis distichis, demum saepe monostichis, ovoideo-oblongis, plerumque inaequilateralibus, didymis, medio constrictis, hyalinis $\frac{16-20}{6-7}$. Paraphyses graciles exiguae.

An dürren Stengeln von Sambucus Ebulus.

Mit D. effusa und Bryoniae nahe verwandt und ebenfalls in diese Gruppe zu stellen ist auch Sphaeria commanipula Berkl und Br. in Ann. and Mag. 1852. IX. p. 380 auf Scrophularia, mit eingedrückten Perithecien, welche indess grösser und fester als bei D. Bryoniae sind. Die Mündung ist papillenförmig, die Sporen gleichen jenen der folgenden Art, sind in der Mitte ziemlich stark eingeschnürt und $\frac{16}{5}$. Ich fand sie unter anderen mir von Herrn Dr. Schroeter in Rastatt zur Durchsicht überlassenen Sphaerien.

13) Didymosphaeria exigua n. s. Perithecia sparsa, peridermio immutato tecta, hemisphaerica, atra, coriacea minuta, ostiolo papillaeformi vel subconoideo; ascis clavatis stipite brevi 8sporis $\frac{67-73}{8-10}$, sporidiis distichis fusoideis, utrimque obtusiusculis, leniter curvatis, cymbiformibus, raro, rectis; medio septatis paulo constrictisque, hyalinis, guttulatis $\frac{15-17}{4\frac{1}{2}-5}$. Paraphyses paucae, ascos superantia tenellae, fugaces.

An dürren Stengeln (vielleicht von Dipsacus) bei Rastatt (Dr. Schroeter).

b. Transitores. Paraphyses distinctae. Sporidia disticha olivacea.

14) Didymosphaeria Winteri n. s. Perithecia nunc sparsa, nunc laxe gregaria, minuta, hemisphaerica, tandem depressa, peridermio haud decolorato tecta, ostiolo papillaeformi perforantia, coriaceo-membranacea atra; ascis clavatis stipitatis 8sporis $\frac{60-80}{10-12}$ sporidiis distichis, rarissime monostichis, lanceolatis vel lanceolato-oblongis, obtusiusculis, medio vel supra medium septatis valde constrictisque,, rectis vel leniter curvatis, luteo virescentibus seu olivaceis $\frac{11-14}{4^1/_2-5}$; Paraphyses numerosae, angustae, ascos longe superantes simplices vel sparse ramosae.

An dürren Stengeln von Solanum Dulcamara und Lysimachia vulgaris bei Graz, wie auch an Spiraea Aruncus.

15) Didymosphaeria Schroeteri n. s. Perithecia sparse gregaria, peridermio immutato tecta, minuta hemisphaerica, ostiolo conoideo, prominulo, coriacea sed tenella, basi fibrillosa, atra; ascis cylindraceo-clavatis, stipite brevi, octosporis; $\frac{50-60}{8-9}$, sporidiis monostichis ovoideo- vel oblongo-lanceolatis medio septatis valde constrictisque, rectis curvatisve, dilute olivaceis $\frac{10-14}{4-5}$. Paraphyses ut in praecedente.

An dürren Stengeln von Oenothera biennis.

c. Genuinae, Paraphyses distinctae. Sporidia monosticha hyalina, olivacea vel fuscidula.

16) Didymosphaeria cladophila n. s. Perithecia laxe gregaria, peridermio pallescente tecta, media magnitudine, hemisphaerica, tandem vertice, depressa, papillata, atra coriacea; ascis clavato-cylindraceis stipite brevi, 8sporis $\frac{83-102}{5-6}$; sporidiis monostichis vel hinc inde distichis lanceolato-ovoideis, plerumque rectis, medio septatis valde constrictisque, hyalinis; $\frac{10-13}{4}$. Paraphyses angustae, simplices vel laxe ramosae.

An dürren Aesten von Genista germanica.

17) Didymosphaeria minuta n. s. Perithecia sparsa, macula fusca in peridermio pellescente tecta, minuta

globosa, ostiolo papillaeformi vel subconico, atro-fusca coriaceo-membranacea; ascis clavato-cylindraceis stipite brevi, 8 sporis, interdum 4 sporis $\frac{60-80}{6-7}$; sporidiis monostichis, oblongo-obovatis, medio septatis paulo constrictisque olivaceis vel fuscescentibus $\frac{10-11}{5-6}$. Paraphyses angustae, simplices vel raro laxe ramosae.

Spermogonia sparsa, minutissima, punctiformia, papillata; spermatiis cylindraceis angustissimis, rectis, hyalinis $\frac{3}{1/3}$.

An faulenden Blättern von Carex paludosa bei Brünn und Halmen von Juncus effusus.

18) Didymosphaeria brunneola n. sp. Perithecia sparsa vel laxe gregaria, sub epidermide pallescente nidulantia, macula fusca vel atro-purpurea tecta, majuscula, depresso-hemisphaerica vertice umbilicata, papillata, atro-fusca, coriacea, duriuscula; ascis subcylindraceis stipite brevi, octosporis $\frac{60-90}{6-8}$, sporidiis monostichis, ovoideo-oblongis, medio septatis paulo constrictisque, olivaceis, $\frac{7-12}{4-6}$. Paraphyses numerosae, elegantissime ramosae, angustae.

Spermogonia punctiformia, sparsa, hemisphaerica, atro-fusca submembranacea, spermatiis angustissimis, cylindraceis rectis $\frac{2-4}{1/5}$ hyalinis.

Auf dürren Stengeln von Verbascum orientale, Artemisia campestris, Rubus Idaeus, Galium silvaticum, Mentha silvestris und Epilobium Angustifolium.

Ich halte es für sehr wahrscheinlich, dass auch D. Galiorum Fckl. symb. p. 140 hierher gehöre, trotz der etwas abweichenden Dimensionen, die dort angeführt werden. Sphaeria Galiorum Roberge (nicht Desm.), welche Fuckel als Synonym citirt, ist sowohl nach der Beschreibung in den Ann. sc. nat. 1846 p. 77, als auch nach Exemplaren, welche von Roberge selbst gesammelt sind, ein ganz anderer Pilz, es ist derselbe, den F. an anderer Stelle (l. c. p. 136) als Pleospora Aparines n. sp. beschreibt, und der auch No. 1435 in Desm. Kryptog. als S. Galiorum ausgegeben ist.

Forma: sarmentorum, major, ascis elongatis, $\frac{90-100}{7-8}$,

sporidiis saepe inaequilateralibus vel leviter curvatis ex olivaceo fuscescentibus $\frac{10-16}{5-6}$.

An Humulus Lupulus.

19) Didymosphaeria albescens n. sp. Perithecia sparsa sub peridermio pallescente nidulantia, macula atropurpurea tecta, majuscula, depresso-hemisphaerica, tandem vertice collapsa, papillata, fusco-atra, coriacea; ascis clavato-cylindraceis, stipite brevi, octosporis $\frac{58-86}{7-8}$, sporidiis monostichis, hinc inde distichis, ovoideo-oblongis, medio septatis constrictisque $\frac{9-13}{5-6}$. Paraphyses angustae, ramulosae.

An Lonicera Xylosteum.

20) Didymosphaeria conoidea n. sp. Perithecia sparsa, tecta tandem libera, majuscula, conoidea, basi applanata, vertice interdum paulo depressa, ostiolo papillaeformi vel subconico, atra nitida, coriacea, duriuscula, ascis cylindraceis, stipite brevi, 8sporis $\frac{60-70}{5-7}$; sporidiis monostichis, obovatis medio septatis paulo constrictisque pallide olivaceis $\frac{6-9}{5}$. Paraphyses angustae, simplices.

An dürren Stengeln von Salvia glutinosa, Origanum vulgare, Urtica dioica, Solidago etc.

Die Perithecien sind jenen von L. Doliolum, besonders der Form conoidea so ähnlich, dass ich bis jetzt noch nicht angeben kann, welche in dem Gemisch der beiden Arten zur einen, welche zur anderen gehören.

M. I. Berkeley et C. E. Broome, Notices of British Fungi. (Ann. and Mag. of Nat. History for January 1875.) Dies fortgesetzte Verzeichniss der Britischen Pilze enthält die Nummern 1402 bis mit 1500. Wir geben daraus die neuen Arten mit ihren Diagnosen.

Cantharellus.

C. Stevensoni, B. & Br. Pileo orbiculari umbilicato, pallido glabro; margine inflexo; stipite cylindrico, subtiliter pulverulento albo dein obscuriore; lamellis decurrentibus pallidis antice fuscatis. An abgestorbenem Holz zwischen Moos.

Lentinus scoticus, B. & Br.; Fr. Ep. ed. 2, p. 485. Inodorus; pileo glabro hygrophano multiformi, reniformi expanso; stipite omnino obsoleto, brevi vel longo deorsum fusco-

vestito, plerumque umbilicato; margine lobato sinuato; lamellis dentatis decurrentibus; mycelio repente fusco. An Ulex und altem Holze.

Polyporus.

P. (Anodermei) Keithii, B. & Br. Conchatus; pileo rubro-fusco, processibus dentiformibus hispido; hymenio pallido; dissepimentis laceratis. An abgestorbenem Holz.

P. (Resupinati) collabefactus, B. & Br. Strato glaberrimo corticioideo; poris primum e subiculo collabendo excavatis brevibus; margine obtuso. An abgestorbenem Holz.

P. (Resupinati) Rennyi, B. & Br. Subiculo crasso, pulvinato, pulverulento; poris parvis, elongatis; dissepimentis tenuibus.

P. (Resupinati) blepharistoma, B. & Br. Totus resupinatus, niveus; mycelio arachnoideo subfarinoso; poris parvis; dissepimentis tenuibus; margine ciliato-dentatis.

Hydnum melleum, B. & Br. Melleum, effuum, tesnue; margine subtiliter byssoideo; subiculo dentibusque, apice acutis quandoque divisis, deorsum pulverulentis, medio nudis.

H. Stevensoni, B. & Br. Album, effusum, subtus farinaceum, hic illic byssaceum; aculeis cylindricis, obtusis vel truncatis quandoque compressis, apice pulverulentis.

H. anomalum, B. & Br. Pallide flavum; strato tenui gelatinoso; dentibus primum granuliformibus, dein stipitatis sursum obtuse divisis. Im Innern einer abgestorbenen Aesche.

Radulum deglubens, B. &Br. Orbiculare, ferrugineum, subdiaphanum; tuberculis erectis, subcylindricis, irregularibus, sparsis; interstitiis lævibus, e sporis albis pulverulentis.

R. corallinum, B. & Br. Effusum, album; subiculo nitido tenuissimo pelliculoso; tuberculis fasciculatis deorsum divisis, obtusis, coralloideis.

R. epileucum, B. & Br. Effusum, ochroleucum, totum resupinatum; subiculo niveo, strato ceraceo tecto; tuberculis sparsis cylindricis, apice sub lente fimbriatis deciduis.

Kneiffia subgelatinosa, B. & Br. Tenuis e subflavo cremicolor; granulis minutis subgelatinosis, apice fimbriatis.

Cyphella fraxinicola, B & Br. Minuta orbicularis extus nivea breviter villosa; disco flavo e sporis fuscescente, prolifero.

Leptostroma glechomatis, B. & Br. Maculis fulvis; peritheciis irregularibus, minutis, epiphyllis.

Leptothyrium pictum, B. & Br. Maculis rufis hic illic pallidioribus, fertilibus fusco marginatis; peritheciis nitidis ocellatis; sporis subcymbæformibus curvulis.

Stilbum cuneiferum, B. & Br. Stipite sursum parce ramoso, vel simplici; capitulis ovatis; sporis cuneiformibus.

Periconia brassicæcola, B. & Br. Sporis irregularibus, ovatis, pallide brunneis, utroque apice, plus minus attenuato.

P. Phillipsii, B. & Leight. Minutissima; stipite sursum attenuato; capitulo globoso; sporis globosis, granulatis.

P. interstitialis, B. & Br. Maculis luteis, a venis limitatis; floccis brevissimis, flexuosis; sporis ovatis terminatis.

P. rufibasis, B. & Br. Maculis epiphyllis nitidis fulvis; hypophyllis pallidis; sporophoris linearibus; sporis obovatis elongatisve variis, oblique sitis, brevissime pedicellatis.

Penicillium megalosporum, B. & Br. Niveum breve; floccis fasciculatis; sporis globosis elongatisque lævibus.

Cylindrosporium rhabdospora, B. & Br. Maculis amphigenis, orbicularibus, brunneis; sporis albis radiantibus, oblongis, triseptatis, obtusis, utrinque paululum excavatis.

C. niveum, B. & Br. Maculis fusco marginatis; sporis niveis, oblongis, uniseptatis, breviter pedicellatis.

Puccinia Andersoni, B. & Br. Maculis orbicularibus, brunneo cinctis; soris hypophyllis minutis congestis; sporis oblongis, centro constrictis, obtuse apiculatis. Auf Cnicus heteroph.

P. Fergussoni, B. & Br. Maculis pallidis; soris minutis in orbiculos congestis; sporis oblongis, obtuse apiculatis. An Viola palustris.

P. tripolii, B. & Br. Soris magnis; sporis elongatis, apice truncatis binodulosis, vel appendice crassa mammæformi præditis. An Aster tripolium.

Aecidium incarceratum, B. & Br. Soris minutis, in orbes irregulares congestis; peridiis omnino in parenchymate foliorum inclusis; sparsis pallidis. Rab. Exs. no. 1492.

Uromyces concomitans, B. & Br. Soris in annulum congestis irregularibus planis; sporis obovatis, lævibus; pedicellis deorsum attenuatis. Aecidium scrophulariae umgebend.

Protomyces chrysosplenii, B. & Br. Maculis albis crassiusculis; sporis globosis, hyalinis, pedicellatis.

P. Fergussoni, B. & Br. Maculis punctisve brunneis, irregularibus; sporis obovatis, primum hyalinis, brevissime pedicellatis, lævibus, dein fuscis.

Myxotrichum ochraceum, B. & Br. Flavum, dein virens; floccis sursum elongatis acutis, ramulis deflexis.

Peziza (Humaria) exidiiformis, B. & Br. Orbicularis, luride purpurea; margine elevato inflexo; stipite sursum incrassato; sporidiis late ellipticis, binucleatis; hymenio cribroso.

P (Mollisia) Stevensoni, B. & Br. Minuta; stipite brevissimo sursum incrassato; cupulis subglobosis, saccharinis; sporidiis minutis subcymbæformibus. An entrind. Holz.

Helotium melleum, B. & Br. Pallidem melleu; stipite brevi cylindrico; cupulis planis flexuosis; margine elevato inflexo; ascis elongatis, lanceolatis; sporidiis biseriatis, fusiformibus, uno latere curvulis, multinucleatis.

H. sublateritium, B. & Br. Pallide lateritium; stipite brevi cylindrico, subtiliter albo-villoso, glabrescente; cupulis planis, subtus venosis; margine elevato; ascis linearibus; sporidiis uniseriatis, breviter fusiformibus, binucleatis.

Psilopezia myrothecioides, B. & Br. Suborbicularis; margine laciniato tomentoso, pallide flavo; disco viridi-atro; ascis linearibus; sporidiis ellipticis, margine pellucidis. An Prunus padus.

Patellaria Fergussoni, B. & Br. Stipite brevi, sursum incrassato; cupulis planis, extus fuscis, granulosis; hymenio plano vel pulvinato luteo; ascis elongatis; sporidiis filiformibus; paraphysibus capite globoso.

Ascobolus consociatus, B. & Br. Cupulis extus rugosis, granulatis, pallide flavis vel albidis; ascis clavatis brevibus; paraphysibus linearibus; sporidiis octonis biseriatis, late fusiformibus.

Sphäria (Villosæ) membranacea, B. & Br. Semiimmersa; peritheciis amplis membranaceis, pilis brevibus flexibilibus tectis; sporidiis breviter fusiformibus uniseptatis.

Venturia alchemillæ, B. & Br. Peritheciis minutis in maculas parvas stellatas congestis; ascis brevibus lanceolatis; sporidiis fusiformibus uniseptatis.

Mucor pruinosus, B. & Br. Pusillus, niveus; vesiculis globosis, reticulatis; sporis irregularibus.

Agaricus (Collybia) Stevensoni, B. & Br. Pileo semiovato, obtuso, viscido, pallide luteo hic illic e visco maculato; stipite tenui fibrilloso sursum pulverulento extus intusque rufulo radicato; lamellis latis adnatis, dente decurrentibus distantibus candidis.

Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.

XV. Sitzung vom 28. August 1874.

Herr R. Sadebeck besprach zunächst die litterarischen Neuigkeiten und wies besonders auf die Untersuchungen Leitgeb's über das Wachsthum der Lebermoose hin, indem er auf die Uebereinstimmung aufmerksam machte, welche seine Handzeichnungen mit den Abbildungen Leitgeb's deutlich erkennen liessen. Unter Vorlegung weiterer Zeichnungen wurde dargethan, dass die Wachsthumsweise der Marchantiaceen, von denen Fegatella und Fimbriaria pilosa näher untersucht worden waren, demselben Typus

angehören müsse, wie die neuerdings so ausserordentlich genau untersuchte der Blasia pusilla.

Darauf hielt derselbe einen längeren Vortrag über einen der Familie der Saprolegniaceen angehörigen Pilz, welcher in den Prothallien des Acker-Schachtelhalmes vorkommt und dem Gedeihen desselben höchst gefährlich ist. Der Vortragende erläuterte unter Vorlegung von Zeichnungen, welche sämmtlich bei einer 600fachen Vergrösserung entworfen waren, die ganze Entwickelungsgeschichte dieses interessanten, neu aufgefundenen Pilzes und ging zunächst auf die Inficirungserscheinungen näher ein.

Die behufs anderweitiger Untersuchungen angestellten Aussaaten von Sporen des Equisetum arvense gediehen am Anfange vortrefflich; nach Verlauf von etwa zwei Wochen zeigte jedoch ein Theil der jungen Prothallien eine hellere, oft sogar hellbraune Färbung, verbunden mit der Neigung, die bisher verfolgte aufrechte Wachsthumsrichtung aufzugeben und sich der Oberfläche des Substrates anzulegen. Diese Erscheinung wurde jedoch ausschliesslich nur an solchen Vorkeimen beobachtet, welche auf Sand ausgesäet waren; die übrigen auf Gartenerde ausgesäeten hatten sich vollständig frisch erhalten, und gediehen allem Anscheine nach ganz vortrefflich. Bei einer näheren Untersuchung stellte es sich heraus, dass das Mycelium eines Pilzes, der, wie die weiteren Mittheilungen zeigen werden, in die Familie der Saprolegniaceen gehört, die Ursache dieser Wachsthumshemmung war, und damit verbunden auch das Zugrundegehen der von ihm befallenen Prothallien bewirkte, der Art, dass dieselben gänzlich verschwanden, ohne irgend welche dem unbewaffneten Auge erkennbare Ueberreste zurückzulassen.

Auch Milde berichtet in seiner Entwickelungsgeschichte der Equiseten und Rhizocarpeen, dass gegen Ende des April das Mycelium eines Pilzes, welches sich sehr rasch verbreitete, alle Vorkeime des Equisetum arvense zerstörte und so seinen weiteren Beobachtungen ein Ende machte. Es scheint mir kaum zweifelhaft, dass Milde's Culturen, obwohl bedeutend weiter entwickelt, demselben Pilz erlagen, durch welchen auch die meinigen zu einem grossen Theile zerstört wurden. Auch in meinen Culturen verbreitete sich der Pilz sehr rasch und durchzog die jungen Vorkeime mit einem dichten Fadennetz. Zuerst wurden hiervon die Wurzelhaare betroffen, und steht hiermit die Erscheinung im Zusammenhange, dass die Prothallien eine auffallende Neigung gegen die Bodenoberfläche erkennen liessen. Es wurde an einer grossen Anzahl von Vorkeimen festgestellt, dass Wurzelhaare bereits

von vielen Mycelfäden durchdrungen waren, während in den Zellen des Vorkeims noch nichts davon zu sehen war. Nimmt man hierzu die Thatsache in Erwägung, dass die auf Gartenerde erzogenen Vorkeime nichts von einer Erkrankung zeigten, obgleich sie in demselben Topfe, wie die auf Sand erzogenen und erkrankten sich befanden (die Aussaattöpfe waren nämlich so eingerichtet, dass die Oberfläche derselben zur Hälfte von gewöhnlicher Gartenerde, zur anderen Hälfte von einer Lage Sand gebildet wurde), so liegt die Vermuthung nicht fern, dass das Substrat die Keime des Pilzes in sich getragen hat, und dass von diesem die Infection ausgegangen sei.

Eine darauf bezügliche directe Beobachtung gelang nicht, obwohl behufs derselben mehrfache Versuche gemacht wurden. Dagegen gelang es stets, gesunde Vorkeime zu inficiren.

Um zunächt sicher zu gehen, dass die für den Inficirungs-Versuch verwendeten Vorkeime vollständig gesund seien, wurden dieselben nur solchen Aussaattöpfen entnommen, auf welchen die in Rede stehenden Erkrankungs-Erscheinungen nicht wahrgenommen worden waren; alsdann wurden diese Vorkeime einer genauen mikroskopischen Untersuchung unterzogen, und erst, wenn diese ergeben hatte, dass sie völlig gesund seien, für den Versuch selbst verwerthet. Es wurde nun je ein, auf diese Weise als gesund erkannter Vorkeim, entweder auf einen Objectträger oder in ein mit Wasser angefülltes Uhrgläschen gebracht, in welchem sich seit einigen, meist ca. 24 Stunden ein zweiter, aber erkrankter Vorkeim befand.

In Wasser gebracht, liessen nämlich die erkrankten Vorkeime ein bedeutend schnelleres Wachsthum des Pilzes erkennen, welches sich besonders dadurch auszeichnete, dass die einzelnen Mycelfäden die Zellwände des Vorkeimes, oder dessen Wurzelhaare durchbohrten und im Wasser sich weit verzweigten. Das Mycelium umgab daher den Vorkeim ringsum und erschien wie ein dichter Schleier; es war somit auch ein Leichtes, einzelne Theile eines solchen Myceliums loszutrennen. Solche abgelösten Theile des Myceliums wurden ebenfalls in der oben schon beschriebenen Weise mit gesunden Vorkeimen zusammengebracht. Die Enden der im Wasser sich mehr und mehr ausbreitenden Mycelfäden durchbohrten, sobald sie an den gesunden Vorkeim gelangten, dessen Zellwände, und drangen in das Innere der Zellen ein, um daselbst in gleicher Weise wie in den erkrankten sich weiter und weiter auszubilden. Brachte man einen solchen, also künstlich inficirten Vorkeim wieder mit einem

gesunden zusammen auf einen Objectträger, so wiederholte sich sehr bald der oben beschriebene Process, auch dieser Vorkeim wurde inficirt und zeigte für weitere noch gesunde Vorkeime dieselbe Infectionskraft, wie diejenigen, welche als erkrankt von den Töpfen entnommen waren. Indem somit einestheils die Infectionskraft der Mycelfäden bewiesen war, konnte es nun auch als sicher gelten, dass der Pilz die Erkrankung hervorgebracht habe, und nicht wie in einigen anderen Fällen, nur in der durch andere Ursachen erkrankten Pflanze das seine Entwickelung begünstigende Substrat gefunden habe. Die Durchbohrung der Zellwände durch die Mycelfäden geschieht sowohl beim Austreten aus den Zellen der Vorkeime, als beim Eintreten in dieselben in gleicher Weise. Ein Mycelfaden schwillt an seinem Ende etwas an und spitzt sich alsdann konisch zu, sodann treibt er einen engen Fortsatz durch die Zellmembran hindurch, erst nachher wieder seine ursprüngliche Dicke annehmend. Später freilich, nachdem der Faden schon längst durchgedrungen ist, wird die Verengung desselben an der Stelle, wo er die Zellwand durchbrochen hat, mehr und mehr undeutlich und weitet sich aus, so dass es endlich erscheint, dass der Faden auch während des Durchbruchs durch die Zellwand seine Dickendimension nicht geändert hätte.

Indem also durch die mitgetheilten Versuche als bewiesen betrachtet werden kann, dass die Infection von dem Substrat ausgegangen ist, sei andererseits noch bemerkt, dass bei den Inficirungsversuchen die Zellen des Vorkeims in gleicher Weise, wie die der Wurzelhaare befallen wurden; woraus erhellt, dass die Wurzelhaare der cultivirten Vorkeime von Equisetum arvense nur deshalb zuerst von der Krankheit befallen worden sind, weil sie dem Infectionsheerde örtlich am nächsten gelegen waren. Es wird somit also auch die Annahme ausgeschlossen, dass sie im grösseren Masse als die chlorophyllführenden Zellen des Vorkeims die Bedingungen für das Eindringen und die Entwickelung des Pilzes enthalten.

Die Entwickelungsgeschichte und Lebensweise des Pilzes selbst stimmt im Grossen und Ganzen überein mit derjenigen, welche die Gattung Pythium charakterisirt und ist daher der Pilz mit Bezugnahme auf seine Nährpflanze als Pythium Equiseti bezeichnet worden.

Zuerst tritt die Entwickelung der Schwärmsporen auf, welche sich in einer feinen, hyalinen Blase bilden, und in dieser bereits eine rotirende Bewegung bemerken lassen; beim Austreten machen sie keinen Häutungsprocess durch. Nach Beendigung der Schwärmsporenbildung folgt zunächst

beträchtliche vegetative Entwickelung der Mycelfäden, verbunden mit lebhaften Strömungen im Plasma; sodann erst das Auftreten der eigentlichen Sexualorgane, der Oogonien und Antheridien, in keinem Oogonium mehr als eine Oospore.

Die Bildung der Schwärmsporen wurde nur sehr selten beobachtet, und auch nur in den ersten Tagen der Untersuchung. Die behufs der Beobachtung derselben in Wasser gebrachten, erkrankten Vorkeime liessen im Ganzen nur dreimal eine solche in der oben angeführten Weise erkennen. Sehr eigenthümlich war es, dass die Schwärmsporen bereits in der hyalinen Blase ein deutlich erkennbares Rotiren zeigten, es erinnerte diese Erscheinung lebhaft an die von Roze und Cornu gegebene Abbildung über die Schwärmsporenbildung von Cystosyphon pythioides. Auch die nierenförmige Gestalt der einzelnen Schwärmsporen stimmte genau mit besagter Abbildung überein. Die so selten auftretende Bildung von Schwärmsporen verhinderte natürlich auch die genauere Beobachtung der Entwickelung, und es ist mir daher auch nicht gelungen, die erste Art ihrer Entstehung zu erkennen.

Um Vieles genauer konnten die zahlreicher auftretenden Sexualorgane beobachtet werden, und es war demnach möglich, den Befruchtungsact in allen seinen Phasen auf das Genaueste zu verfolgen.

Das Ende eines Mycelfadens, so ist der häufigste der zu beschreibenden Fälle, schwillt in Folge bedeutender Anhäufung des Plasmas zu einer Kugel, dem Oogonium an, dessen Durchmesser den der Dicke des Mycelstranges etwa um das 3—5fache übertrifft; wobei allerdings zu bemerken ist, dass Oogonien sich nur dann bildeten, wenn eine reichliche Verzweigung der Fäden vorangegangen war, und dass die durch Verzweigung gebildeten Mycelfäden je nach dem Grade der Verzweigung wohl nur die Hälfte oder den dritten Theil der Dicke zeigten, wie die Hauptstränge. Sehr häufig tritt der Fall ein, dass sich zwei Orgonien hinter einander bilden, mitunter sogar so nahe an einander, dass sie sich direct berühren nnd gar keinen Zwischenraum lassen, so dass es scheinen könnte, als sei nur ein Oogonium vorhanden, welches sich durch eine Scheidewand getheilt habe; so besonders in den Wurzelhaaren.

Nicht selten bildet sich das Oogonium auch an einem kurzen Nebenaste eines Mycelfadens, in diesem Falle findet man jedoch niemals zwei Oogonien hintereinander, und wird ein solches Oogonium auch nur seltener von einem Nebenaste befruchtet; meist ist es ein von einem benach-

barten Mycelfaden getragenes Antheridium, welches sich an ein solches Oogonium anlegt.

Der Befruchtungsact selbst wird, wie bereits angedeutet, herbeigeführt durch das Heranwachsen eines zweiten Mycelfadens, welcher ebenfalls an seinem Ende etwas angeschwollen erscheint, es ist dies das Antheridium. Zunächst ist für Pythium Equiseti mit Hinweis auf das eben Gesagte zu bemerken, dass das Antheridium nicht immer einem Nebenaste des Oogoniums, an welches es sich anlegt, seinen Ursprung zu verdanken hat. Das Antheridium bildet sich ebenso oft auch von benachbarten Myceliumfäden, welche ihrerseits durchaus nicht nothwendiger Weise Nebenzweige irgend eines ein Oogonium tragenden Mycelstranges sein müssen, obwohl andererseits dieser Fall keineswegs ausgeschlossen ist. Auch die Zahl der an ein Oogonium anwachsenden Antheridien ist nicht constant; meistens ist es nur ein Antheridium, welches die Befruchtung bewirkt, in vielen Fällen werden jedoch auch zwei Antheridien beobachtet; äusserst selten aber mehr als zwei. Es stimmt also in dieser Hinsicht unser Pilz mit Pythium monospermum Pringsh. ziemlich genau überein. (Schluss folgt.)

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 11. **HEDWIGIA.** 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat November.

Inhalt: J. Schröter, Ueber einige Amerikanische Uredineen. — Repertorium: Botanischer Verein für die Prov. Brandenburg (Schluss); O. Weberbauer, die Pilze Norddeutschlands mit besonderer Berücksichtigung Schlesiens; C. Kalchbrenner, Icones selectae Hymenomycetum Hungariae. Heft III.

Ueber einige Amerikanische Uredineen

von Dr. J. Schroeter.

Berkeley beschreibt in dem neuesten Abschnitte seiner Bemerkungen über Amerikanische Pilze (Grevillea No 26 S. 55) eine Puccinia Amorphae Curtis, welche von Curtis und von Ravanel in Süd-Carolina auf Amorpha fruticosa L. gesammelt wurde, und die sowohl durch ihr Vorkommen auf einer Leguminose, als ihrer morphologischen Eigenthümlichkeiten wegen als eine bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit anzusehen ist.

Wie schon öfter bemerkt worden ist (S. z. B. G. v. Niessl, Beiträge zur Kenntnisse der Pilze. S. 15) kommen auf unseren europäischen Leguminosen zwar eine grosse Zahl Uredineen vor, sie erweisen sich aber insofern sehr übereinstimmend, als sie ihren Teleutosporen nach sämmtlich in die Gattung Uromyces zu stellen sind.*) Die Pucci-

*) Ich kann bis jetzt auf den Europäischen Leguminosen folgende scharf getrennte Uromyces-Arten unterscheiden:

I. Euuromyces: Aecidium, Uredo und Uromyces auf derselben Nährpflanze.

1) Uromyces Viciae Fabae (Pers.) = Puccinia Fabae Link, Urom. Viciae Fuckel, Um. Orobi Fuckel.
Teleutosp. langgestielt, Scheitel stark verdickt. — Aec. Sporen roth. Auf Vicia Faba, Vicia Cracca, V. sepium, V. sativa, V. angustifolia und vielen anderen Arten, Ervum Lens, E. hirsutum, Orobus vernus, O. tuberosus, O. niger, Lathyrus palustre.

2) Um. opiculatus (Straus.) = Puccinia Trifolii Hedw. f., U. Trifolii Fckl. nur zum Th.
Telsp. kurz gestielt, Scheitel nicht verdickt. — Aec. Sp. roth. Auf Trifolium repens Tr. montanum, Tr. hybridum, Tr. pratense.

3) Um. appendiculatus (Pers. z. Th.) Puccinia Phaseolorum Hedw. f.
Telsp. kurz gestielt, am Scheitel mit halbkugliger kurzer Verdickung, vom breitem Keimporus durchsetzt; Aec. Sporen weiss.
Auf Phaseolas Arten, Vigua melano phthalma.

nia Fabae Link macht davon keine Ausnahme, denn dieselbe ist unzweifelhaft nichts anderes als die auf Vicia vorkommende Form von Uromyces appendiculatus der späteren Autoren z. B. De Bary (nicht Uredo append Persoon und Link), welche schon Albertini und Schweinitz (consp. Fungor S. 132) kannten und ebenfalls als Puccinia (P. Aviculariae

---

II. Heteruromyces: Aecidium auf einer anderen Nährpflanze als Uredo und Uromyces.

4) Urom. Pisi (Strauss). Puccinia Pisi DC., Um. Pisi De Bary, Um. Lathyri Fckl. — Aec. auf Euphorbia — Aec. Euphorbiae Pers. Telsp. auf langen zarten Stielen, Sporen kuglich, Membran von feinen Eindrücken dicht punktirt.

Auf Pisum sativum, Lathyrus, pratensis, L. sylvester, L. sativus, L. Aphaca, L. tuberosus, Vicia Cracca, Cicer.

III. Hemiuromyces. Nur Uredo und Uromyces bekannt. (Vielleicht unvollständig bekannte Formen aus Gruppe I. und II.

5) Um. punctatus Schr.

Telsp. fast kuglich, kurzgestielt. Membran mit feinen erhabenen Punkten besetzt.

Auf Atrogalus glycyphyllos, Astr. Hypoglottis und mehreren anderen Astr.-Arten (wahrscheinlich gehört hierher auch der Um. auf Phaca frigida.

6) Um. striatus Schr. Um. Trifolii Fuckel z. Th., Um. Medicaginis Passerini.

Telsp. kurz gestielt, mit gewundenen Linien zarten Leisten bezeichnet.

Auf Trifolium arvense, Tr. agrarium, Medicago lupulina, M. sativa, M. falcata, M. minima, Lotus corniculatus, Ervum Lens.

7) Um. Laburni (DC.) Puccinia Laburni DC., Uredo Cytisi DC. Urom. Laburni Fuck. U. Genistae Fuck., Um. Oxytropidis J. Kunze. — Lupinus?

Telsp. am Scheitel mit erhabenen Punkten, am Grunde mit kurzen Leisten bezeichnet.

An Cytisus Laburnum, C. alpinus, C. sugittalis, C. nigricans, C. biflorus, C. hirsutus, Colutea, Oxytropis pil., Orobrychis, Genista tinctoria, G. germanica, G. anglica

8) Um. Anthyllidis (Grev.) Uredo Anthyll. Grev., Urom. Trifolii Fuckel (z. Th.) Uromyces Ononidis Passerini, Um. Trigonellae Pass.

Telsp. kurz gestielt, mit stärkeren stumpfen Warzen besetzt.

Auf Anthyllis vulneraria, Ononis spinosa, On. repens., Trigonella Foenum graecum.

IV. Uromycopsis. Aecidium und Uromyces auf derselben Pflanze. (Uredo fehlt.)

9) Um. Hedysari Carestia. Aec.: Sporen roth. Urom. kurz gestielt, eiförmig, am Scheitel mit halbkugeliger Verdickung. Membran glatt.

Auf Hedysarum obscurum.

V. Lepturomyces. Nur Teleutosporen bekannt. Diese keimen auf der lebenden Nährpflanze bald nach der Reife.

10) Um. pallidus Niessl. Sporen blass, langgestielt in pustelförmigen Häufchen.

Auf Cytisus hirsutus.

Pers. ββ Fabae) mit dem ihr sehr ähnlichen Uromyces Polygoni avicularíae (Persoon unter Puccinia) vereinigten.

Die Rostpilze, welche in Nord-Amerika auf Papilionaceen vorkommen, sind nicht so einförmig. Vorwiegend finden sich unter ihnen wohl auch Uromyces-Arten z. Thl. dieselben, die auch in Europa gefunden werden, wie Uromyces appendiculatus (Pers.) auf Phaseolus diversifolius (Puccinia Phoseoli trilobi Schweinitz) und Urm. Viciae Fabae (Pers). auf Vicia Faba (Pucc. Fabae Lk. b. Schweinitz), z. Th. wohl davon verschiedene Arten wie Urom. Lespedezae (Puccinia Lespedezae procumbentis und P. Lesped. violaceae L. v. S., durch besonders starke, zugespitzte Scheitelverdickung von den europäischen Uromyces-Arten verschieden.) Aber auch Rostpilze anderer Gattungen finden sich hier auf Pflanzen aus dieser Familie.

Berkeley erwähnt (l. c.) ausser der Pucc. Amorphae eines auf Leguminosen vorkommenden Triphragmium deglubens B. et C. und Schweinitz (Synops. of north. Amer. Fungi S. 297) eines Phragmidium Hedysari L. v. S. auf H. paniculatum und anderen Arten, und mehreren Arten der merkwürdigen Gattung Ravenelia kommen bekanntlich auf Pflanzen aus dieser Familie (Tephrosia) vor. Die Stellung der letztgenannten Gattung erscheint mir noch nicht ganz sichergestellt, Untersuchung an frischem Material und Beobachtung der Entwicklung erscheinen mir unerlässlich um über diese, von dem Typus der anderen Uredineen abweichenden Formen klare Kenntniss zu gewinnen. Sicherlich stellen sie Typen dar, die in der Formenreihe der europäischen Rostpilze noch nicht beobachtet worden sind. Puccinia Amorphae Curt. bietet einen zweiten unter den europäischen Uredineen nicht vertretenen Typus dar. Er lässt sich, da er sich an bekanntere Formen anschliesst auch aus der Untersuchung getrockten Materials einigermassen beurtheilen.

Ich sah den erwähnten Pilz unter den Uredineen aus der Sammlung des Herrn F. v. Thümen, der Pilz von Dr. A. Curtis in Süd-Carolina gesammelt, war als Puccinia Amorphae Curtis bezeichnet.

Im ausgetrockneten Zustande bilden die Rasen des Pilzes etwa zwei Millimeter breite, kreisförmige, flache, harte, pechbraune Krusten, die zerstreut stehen und meist von einem gelblichen Hofe umgeben werden. Die Häufchen enthalten nur eine Art von Sporen (Teleutosporen).

Diese haben das Aussehen von Puccinia-Sporen, von denen jede in ein weites krystallhelles Gehäuse eingeschlossen ist. Sie sitzen an farblosen zarten Stielen, welche etwa 5 Mik. breit sind, oft die Länge der ganzen Sporen erreichen,

*

die Beschaffenheit des Gehäuses besitzen, mit diesem verbunden sind, mit der eigentlichen Spore aber keinen festen Zusammenhang haben. Diese in der Mitte befindlichen Sporen werden 35 bis 44 (durchschnittlich 40) Mik. lang, 22 bis 26 (dschl. 24) Mik. breit. Am Scheitel und am Grunde sind sie meist halbkuglig abgerundet, zuweilen auch nach beiden Enden zu etwas kegelförmig verschmälert, an der Stelle, wo sich die beiden Zellen der Sporen verbinden (Scheidewand), messen sie 20 bis 22 Mik. im Durchmesser. Die Membran ist gleichmässig dunkel kastanienbraun, glatt, und gleichmässig, etwa 3 Mik. dick, sie besteht aus zwei Schichten, einer dünnen inneren, und einer dicken äusseren.

In der Mitte ihrer Wand besitzt jede Zelle zwei verdünnte Stellen (Keimporen), diese stehen sich genau gegenüber, sie erscheinen sehr deutlich, kreisförmig, etwa 3 Mik. im Durchmesser, durchsetzen die innere Schicht der Membran als deutliche Lücke, die äussere dicke Schicht, als hellere cylindrische Zeichnung. Bei beiden Zellen stehen die Keimporen ziemlich in einer Ebene, nicht gekreuzt wie bei Podisoma, man sieht daher, wenn man sie in die Mitte der Spore bringt je einen hellen Kreis in der Mitte jeder Zelle, bei seitlicher Verschiebung je zwei solcher Kreise, und endlich, wenn sie an den Rand gerückt sind, in der Mitte des Membran jeder Zelle auf jeder Seite einen hellen Canal. Am Scheitel findet sich kein Keimporus, dagegen ist oft nach dem Stielansatz zu eine feine trichterförmige Vertiefung zu bemerken.

Das Gehäuse, in welches die Spore eingeschlossen ist, hat dieselbe Länge wie diese, schliesst sich ihr also am Scheitel und Stielansatz dicht an, in den übrigen Theilen steht es weit ab und wird 35 bis 48 Mik. breit, in der Mitte ist es wie eine Puccinie eingeschnürt, es ist krystallhell, an der Oberfläche mit kleinen stumpfen Warzen besetzt.

Ueber die Entwickelung der Sporen liess sich an den trockenen Exemplaren nur wenig bemerken. Die jüngsten Zustände zeigten sich als elliptische, farblose, stark lichtbrechende, an der Oberfläche mit stumpfen Warzen besetzte Körper. Später fanden sich in der Mitte zwei hellbräunliche Kugeln, die sich vergrösserten. In den folgenden Stadien war die Spore sehr vergrössert, die äussere warzige Haut nach allen Ausdehnungen gewachsen, die beiden mittleren bräunlichen Körper berührten sich und hatten sich mit einer farblosen starken Membran umgeben. Diese färbte sich weiterhin dunkler und nahm die geschilderte Structur an. Das Gehäuse zeigt sich demnach als das erstvorhandene, eine Art Schlauch (Mutterzelle), in dem sich die Spore aus zwei endogenen Kernmassen bildet. Diese Umhüllung ist

wohl nach der Reife der Sporen einer gallertartigen Schwellung unterworfen. Bei den älteren Sporen ist sie weiter, am Scheitel und Stiel hängt sie der Spore noch dicht an und ist drichterförmig eingezogen, seitlich berührt sie dicht die Hüllen der Nachbarsporen, ist auch oft gesprengt.

Wenn es nach der ersten Erscheinung natürlich war, den besprochenen Rostpilz in die Gattung Puccinia zu stellen, so wird dies nach der näheren Betrachtung nicht mehr möglich sein.

Sehr viel näher steht der Pilz der Gattung Gymnosporangium, denn auch hier hat jede Zelle zwei gegenüberstehende Keimsporen, während sie bei Puccinia nur eine besitzt. Eine weitere Aehnlichkeit mit G. ist in der weiten krystallartigen Hülle der Sporen von P. Am. zu finden, denn die gallertartige Masse, in welcher die Sporen von Gymnosporangium lagern ist offenbar nur dadurch entstanden, dass quellbare Hüllen (Aussenhäute) der Sporen durch Wasser-Aufnahme schwellen und endlich zu dem tremellenartigen Körper verschmelzen, ähnlich wie die Gallertklumpen der Rivularien e. c. durch Verschmelzung von gallertartigen Hüllen um jedes Individuum entstehen. Zwischen den Gymnosporangium-Arten und Puccinia Amorphae bestehen keine wesentlichen Unterschiede, als dass die Keimporen der beiden Zellen nicht gekreuzt sondern in derselben Ebene stehen, und dass die gallertartigen Hüllen nicht verschmelzen.

Es ist, wie ich glaube zweckmässig, den Pilz als Repräsentanten einer besonderen Gattung anzunehmen, welche die Mitte zwischen Puccinia und Gymnosporangium hält. Ich schlage für denselben den Namen Uropyxis vor; sie lässt sich kurz folgendermassen begrenzen:

Uropyxis

Uredineen-Gattung zwischen Puccinia und Gymnosporangium stehend.

Bisher sind nur Teleutosporen bekannt. — Diese sind zweizellig, von einer weiten in der Mitte zusammengeschnürten, farblosen, nicht zerfliessenden Hülle umgeben. Jede Zelle ist in der Seitenwand mit zwei gegenüberstehenden Keimporen versehen, die bei beiden Zellen in derselben Ebene liegen.

Art. Up. Amorphae (Curtis) Hüllen mit stumpfen Warzen besetzt u. s. w.

Unter den europäischen Uredineen ist der beschriebene Typus nicht vertreten. Aehnlich gebildet erscheint zwar beim ersten Blick Puccinia Asphodeli (DC.), denn bei dieser sind ebenfalls die beiden, von einer braunen Membran umkleideten Sporenzellen in eine weite, schlauchartige, farblose,

aussen körnige Hülle eingeschlossen, und erscheinen in ihr getrennt, fast wie zwei gesonderte Sporen in einem Schlauche, aber jede Zelle besitzt, wie bei den anderen Puccinien nur einen Keimporus. Der Puccinie geht hier eine braunsporige Uredoform voraus.

In Uropyxis kann man demnach einen Uredineentypus erblicken, der für das Florengebiet der Südstaaten von Nordamerika specifisch ist, etwa wie unter den Gasteromyceten Mitremyces für dieselbe Gegend.

Ob sich andererseits das europäische Florengebiet oder vielleicht das der gemässigten nördlichen Zone von jenen amerikanischen Gebieten durch besondere Uredineenformen auszeichnet, lässt sich noch nicht mit Sicherheit behaupten. Nach den bis jetzt vorhandenen Verzeichnissen müsste man annehmen, dass die in Europa so häufigen Leptopuccinien auf Caryophylleen in Amerika nicht gefunden werden. Auch die Melampsoreen scheinen nach den vorhandenen Nachrichten seltener, Berkeley erwähnt sie gar nicht, von Schweinitz nur die rothen Uredo-Formen auf Populus italica und Salix nigra. Sclerotium oder Perisporium populinum (die früheren Bezeichnungen für die Melampsora) führt er nicht auf. — Man muss sich hüten aus diesem immerhin auffälligen Verschweigen sofort einen positiven Schluss zu ziehen, amerikanische Beobachter mögen es prüfen, ob diese Formen im ganzen oder im südlichen Nordamerika nicht vorkommen oder nur übersehen worden sind.

v. Schweinitz äussert in der Synopsis (S. 297) sein lebhaftes Erstaunen, dass er niemals auf einer amerikanischen Rosa- oder Rubus-Art ein Phragmidium gefunden habe. In neuerer Zeit sind in den Nordstaaten der Union häufig Phragmidien auf jenen Pflanzen gesammelt worden. Ich habe von H. Gerard zu Po'Keepsie bei New-York auf Rubus odoratus gesammeltes Phragmidium gesehen, welches ganz gleich dem in Deutschland auf Rubus-Arten allgemein vorkommenden Phragm. mucronatum (Pers.) ist, ein von demselben gesammeltes Phr. auf Rosenzweigen (als Phr. speciosum Fr. bezeichnet) weicht in der Gestalt der Sporen von dem auf europäischen Rosen vorkommenden Phr. nicht ab, auf mehreren N.-Amerikanischen Potentillen sah ich Phragmidien, die nur manchmal unwesentlich etwas von Phr. Potentillae (Pers.) (Phr. obtusum Shm. et K.) abweichen. Hierher ist wohl auch Aregum triarticulatum B. et C. (l. c. S. 51) zu rechnen, welches auf Potentilla Pennsylvanica in Canada gefunden wurde. — Es ist wohl kaum anzunehmen, dass ein so erfahrener Beobachter wie v. Schweinitz die

auffallenden Formen der Phragmidien übersehen haben sollte. Man könnte daher vermuthen, dass diese Pilzform erst in neuerer Zeit in Amerika eingewandert sei, oder, was wohl mehr gerechtfertigt wäre, dass sie in den Gegenden, wo v. Schweinitz sammelte (Carolina, Pennsylvanien) nicht vorkam.

Die Nachforschung, ob sich vielleicht auf den in unseren Parkanlagen so häufig angepflanzten Amorpha-Sträuchern der erwähnte Pilz finden könnte, blieben immer erfolglos. Es fiel mir bei diesem Nachsuchen auf, dass überhaupt auf den so häufigen, bei uns schon so lange eingeführten amerikanischen Bäumen und Sträuchern so selten Uredineen vorkommen, während sich an ihnen doch zahlreiche Kernpilze, Phyllosticteen e. c. finden. Mir ist nur bekannt das Vorkommen von Melampsora populina auf Populus monilifera Ait., Roestelia cancellata auf Pirus Michauxii, Aecidium Grossulariae und Cronartium ribicola Dietr. auf Ribes aureum Pursh, Ersteres von Gerhardt bei Liegnitz, Letzteres von Fischer bei Stralsund und Magnus bei Kiel gefunden. Die Ersteren drei Rostpilze sind ohne Zweifel von europäischen Pflanzen auf die Amerikaner übergewandert. (Ueber Roestelia c. auf Pirus Michauxii im Bot. Garten zu Breslau s. Bericht der Bot. Sect. der Schlesischen Gesellschaft · 1872 S. 35.) über Cronartium rib. mögen wir nachher einige Bemerkungen erlaubt sein. Unzweifelhaft aus Amerika eingewanderte Rostpilze fand ich nie auf den von dorther eingeführten Bäumen und Sträuchern. Künftige Beobachter möchte ich aufmerksam machen noch auf das etwaige Vorkommen von Aecidium Pteleae B. et C., auf Ptelea, Pileolaria brevipes auf Rhus toxicodendron und von Phragmidium auf Rubus odoratus, als bei uns so häufig angepflanzten Ziersträuchern, zu achten. Magnus hat die Vermuthung aufgestellt, das Cronartium ribicola möchte mit Ribes aureum aus Amerika eingewandert und erst später auf unsere einheimischen Ribes-Arten übertragen worden sein. Dieser Vermuthung lässt sich von vorn herein entgegenhalten, dass der Pilz bisher aus Amerika noch nicht bekannt ist, er wird weder von v. Schweinitz noch von Berkeley erwähnt, man kann also bisher überhaupt noch nicht annehmen, dass es ein Nordamerikanischer Pilz ist. Sein Vorkommen auf Ribes aureum ist nur an einzelnen Stellen beobachtet worden, während er im Norden Europas auf dem dort heimischen Ribes nigrum häufig vorzukommen scheint. Dem was De Bary (Bot. Ztg. 1874 S. 79) darüber anführt, kann ich auch ein weiteres und wie ich glaube besonders überzeugendes

Beispiel zu fügen. Unter einer Anzahl Uredineen, welche Prof. Fischer von Waldheim vor Kurzem die Freundlichkeit hatte mir zuzuschicken, fanden sich reichliche Proben von Cronartium ribicola auf Ribes nigrum, die in Juli und August d. J. bei Stefankowo 25 Werst NO. von Moskau gesammelt waren, also auf einer einheimischen Pflanze an einem weit im Binnenlande gelegenen und von den starkbenützten Verkehrswegen entfernteren Orte, wohin er wohl nicht durch Einschleppung von der Seeküste her gekommen sein dürfte. Das Wahrscheinlichste ist also wohl anzunehmen, dass Cron. rib. eine ost- und nordeuropäische, ursprünglich auf Ribes nigrum vorkommende Uredineenform ist. Es erscheint mir nicht unwahrscheinlich, dass das Cronartium bisher in Deutschland nur übersehen, oder verkannt worden ist, er könnte bei oberflächlicher Untersuchung sehr leicht für eine Sphaeriacee (Gnomonia) gehalten worden sein, ähnlich wie Cronartium Paeoniae lange Zeit als Sphaeria flaccida Alb. et. Schw. aufgeführt worden ist. Wallroth giebt (Fl. crypt. II p. 803) eine auf Blättern von Ribes alpinum vorkommende Sphaeria curva an, die der Beschreibung nach dieses Cronartium sein könnte. Fuckel führt dieselbe (Symbol. myc. S. 123) als Gnomonia curva auf und sagt, dass er an ihr weder Schläuche noch Sporen gefunden habe. Ich vermag diese Vermuthung allerdings nicht weiter zu begründen, da ich die erwähnte Gnomonia nicht untersucht habe.

Beiläufig bemerke ich, dass an den Ribes-Blättern, die ich von Prof. Fischer von Waldheim erhielt die Uredo-Form des Cronartium reichlich entwickelt war, während bisher immer nur die Teleutosporen bekannt gemacht worden waren. Jene werden in kugligen Pseudoperidien gebildet, die von kleineren dickwandigen Zellen umschlossen sind, sie sind elliptisch 22—24 Mik. lang, 16—18 breit, besitzen ein farbloses stachliches Epispor und orangerothen Inhalt, sie werden endlich als goldgelber Sporenstaub ausgestossen. Die Säulen des Cronartium's erheben sich aus der Mitte der Pseudoperidien.

Wenn man die Wanderung einzelner Uredineen von Europa nach Amerika oder umgekehrt verfolgen will, ist es von Interesse, sich erst davon zu vergewissern, welche Formen bereits beiden Ländern gemeinsam sind. Man darf sich dabei nicht auf die von älteren Autoren citirten Namen verlassen, die meist nur von der Nährpflanze entnommen sind, es ist vielmehr eine Nachuntersuchung nöthig. In den verschiedenen Sammlungen die ich durchgesehen habe, fand ich auch eine grosse Zahl amerikanischer Formen, unter denen ich viele den europäischen Arten ganz gleich fand.

Uromyces appendiculatus (Pers). kommt wie schon erwähnt auf Phaseolus diversifolius zu New-Yersey vor, identisch ist jedenfalls Puccinia Phaseoli trilobi L. v. S. (aus N.-York.)

Puccinia Violae DC. sah ich auf Viola Mühlenbergii und V. rostrata aus N.-York, Aecidium, Uredo und Puccinia ganz gleich dem auf unseren Veilchenarten. v. Schw. führt sie nicht auf, erwähnt aber Aecidium Violatum Lth. auf Viola cucullata, obliqua e. c. ein Aec. pedatatum L. v. S. auf Viola pedata und Aec. sagittatum L. v. S. auf V. sagittata, die vielleicht nur habituell verschieden sind aus S.-Carolina in Pennsylvanien.

Puccinia Nolitangere Corda, Uredo und Puccinia in denselben Häufchen, sah ich auf Impatieus pallida aus N.-York.

Puccinia Polygoni Pers. auf Polygonum virginianum aus N.-York fand ich ganz gleich der in Europa auf Polygonum Convolvulus, P. amphibium e. c. vorkommenden Puccinia. v. Schw. führt sie auf Polyg. pennsylvanicum und P. virginicum aus Carolina und Pennsylvanien, und eine Form: P. concentrica L. v. S. auf Polyg. coccineum die er als wahrscheinlich identisch mit Pucc. Polygoni amphibii DC. erklärt aus Pennsylv. an.

Puccinia Myrrhis L. v. S. und Uredo Chaerophylli L. v. S., von v. Schweinitz in Pennsylvanien auf Myrrhis Claytoni und Chaerophyllum gefunden, fand ich an Originalexemplaren ganz gleich der Pucc. Pimpinellae Link (P. reticulata D. By.), sowohl in der Form der Uredosporen, als in der der Teleutosporen, die durch die mit vertieften Punkten versehnen Membran leicht kenntlich sind. Denselben Pilz fand ich auf Osmorrhiza in New-York gesammelt.

Puccinia Asteris L. v. S. auf Aster paniculata in Pennsylvanien von v. Schweinitz gesammelt, stellte sich beim Vergleich der Originalexemplare ganz gleich der Pucc. Tripolii Wallroth auf Aster Tripolium, und Pucc. Asteris Duby auf Aster salignus heraus. Duby hat die Species 1828 publicirt, v. Schweinitz wohl erst 1835, Ersterer muss also wohl als Autor aufgeführt werden, im Herbar der Universität Leipzig findet sich allerdings eine Probe des Pilzes, die v. Schw. schon 1825 eingesandt hat. Pucc. Asteris Fuckel auf Aster Amellus ist ebenfalls ganz gleich. Die in Europa vielfach auf Achillea Millefolium, A. Ptarmica, Chrysanthemum Leucanthemum, Artemisia vulgaris, Centaurea Scabiosa vorkommenden Puccinien, die in compacten Rasen wachsen und nicht von Uredo begleitet sind, halte ich auch für identisch mit dieser Art.

Puccinia solida L. v. Schw. auf Anemone virginiana in Carolina, Pennsylvanien, N.-York und N.-Jersey verbreitet, finde ich ganz gleich der Pucc. compacta De Bary und Pucc. Atragenes Fuckel. Es möchte sich demnach empfehlen den obigen v. Schweinitzschen Namen auch für die Europäischen Formen dieser Puccinie anzunehmen.

Uredo Iridis v. Schw. ward von Schweinitz auf Iris virginiana in Pennsylvanien gesammelt ist gleich U. Iridis Duby, ich sah sie auch auf Iris versicolor, in N.-York gefunden, die Exemplare enthielten auch Rasen der Puccinia, die der in Europa auf verschiedenen Irideen vorkommenden P. Iridis Rabenhorst ganz gleich waren. — G. hat noch ein Aecidium auf Iris virginiana gefunden, welches bis jetzt in Europa noch nicht beobachtet worden ist.

Puccinia Pruni Pers. scheint auch in Amerika häufig zu sein. Die Exemplare, die ich verglich stammten von Buffalo. Berkeley führt an, dass sie auf Cerasus serotina in Carolina inf., und auf Pflaumen in Texas vorkomme.

Puccinia Menthae Pers. fand ich unter dem Namen Uromyces Cunilae Kunze im Leipziger Herbar, sie war 1825 auf Cunila mariana in Pennsylvanien gesammelt. Berkeley führt an, dass sie an Mentha canadensis und Ruellia in N.-York, an Monarda fistulosa in Carolina vorkomme.

Puccinia Circaeae Pers. sah ich auf einer Circaea aus dem Staate Maine. v. Schweinitz führt sie auch aus Carolina und Pennsylvanien auf.

Pileolaria brevipes Berk. et R. (wozu auch wohl Uromyces toxicodendri B. et R. als Uredo-Form gehört) auf Rhus toxicodendron scheint mir von Pileolaria Terebinthi DC) nicht verschieden zu sein.

Phragmidium mucronatum (Pers.) sah ich, wie erwähnt, auf Rubus odoratus aus N.-York und auf Rosa ebendaher.

Phr. Potentillae (Pers). auf verschiedenen in den Sammlungen nicht näher bezeichneten amerikanischen Potentillen.

Uredo Pirolae Mart. dem in Europa auf Pirola rotundifolia e. c. vorkommenden Pilze ganz gleich, sah ich auf Pirola ovata in St. N.-Jersey gesammelt. Aecidium Pirolatum L. v. S. auf Pirola rotundifolia in Pennsylv. gesammelt, gehört der Beschreibung nach jedenfalls hierher.

Coleosporium findet sich auf verschiedenen amerikanischen Compositen z. B. Silphium, Inula, Erigeron, von v. Schweinitz werden sie als besondere Uredo-Species aufgeführt, morphologisch lassen sie sich aber nicht von einander, und nicht von den auf Europäischen Compositen häufig vorkommenden Coleosporium Formen trennen.

Ausser diesen Formen, die ich selbst verglichen habe, kann ich noch eine Anzahl Europäische Uredineen citiren, die nach v. Schweinitz und Berkeley in Amerika vorkommen.

Uromyces Fabae (Pers.) Aecidium Orobi DC. auf Psoralia floribunda in Texas (Berk.) — Uredo-Leguminosarum Link und Puccinia Fabae Kze. auf Vicia Faba in Pennsylv. (v. Schw.)

Urom. apiculatus (Str.)? Aecidium auf Trifolium in Canada, Trifol. carolinense in Carolina (Berk.)

Puccinia Compositarum Schl. (an Cnicus und Cirsium in Penns. gemein (v. Schw)., Pucc. Centaureae DC auf Conoelinium in Carol. inf. (Berk.) — Aecidium auf: Hieracium paniculatum und H. maculatum in Penns. (v. Schw.), auf Lechea major in Carol. inf., Alabama, auf Mikania in Carol. Inf. (Berk.)

Pucc. Chondrillae Corda auf Prenanthes (v. Schw.)

Pucc. Graminis Pers. v. Schw. und Berk. geben verschiedene Gräser an, auf denen sie vorkommt, Ersterer führt auch Aecidium Berberidis auf Berberis canadensis in Carolina und Uredo linearis auf verschiedenen Cerealien an.

Pucc. caricina DC. Nach v. Schw. und Berk. auf verschiedenen Carex-Arten. Auch Aecidium Urticae kommt, wiewohl selten, in Carolina vor (v. Schw.)

Pucc. Gentianae (DC) findet sich nach Berkeley in Wiskonsin;

Pucc. Anemones Pers. an Anemone quinque folia in Pennsylv. (v. Schw.),

Pucc. Saxifragae Schl. auf Tiarella in Canada (Berk.);

Gymnosporangium Juniperi Lth. an Juniperus virginiana in Pennsylv. (v. Schw.), Carolina u N.-Engl. (Berk.);

Gymn. fuscum (DC) an Juniperus Sabina;

Gymn. clavariaeforme (DC), von welchem Gym. macropus v. Schw. vielleicht nur eine Form ist, ist als Roestelia-Form auf Pirus Malus und verschiedenen Crataegus-Arten nach v. Schw. und Berkeley sehr häufig.

Melampsora populina (DC.) wird als Uredo cylindrica Lk. auf Populus italica von v. Schw. in Pennsylvanien angeführt, ebendaher

Mel. salicina DC. als Uredo epitea an Salix nigra;

Uredo filicum Lk. kommt auf Aspidien in N.-York,

Ur. Agrimoniae L. v. S. (wohl identisch mit U. Agrimoniae DC. in Penns. vor (v. Schw.)

v. Schweinitz führt auch eine Uredo Chelidonii L. v. S. auf (Sinopsis S. 291), welche er aus N.-York erhielt. Es wäre interessant wenn dieser Pilz mit dem neuerdings von Magnus beschriebenen Caeoma Chelidonii verglichen werden

könntc, welches jedenfalls vorher aus Europa noch nicht bekannt war, und auch jetzt nach der Publikation anderswo noch nicht aufgefunden worden ist.

Wie sich obige Rostpilze verbreitet haben, lässt sich natürlich nicht mehr feststellen, nähere Untersuchungen könnten aber doch noch ergeben ob einzelne dieser Formen rings um die nördliche Erdhälfte verbreitet sind, oder nur an den Ufern des atlantischen Meeres. Die letztere Form des Vorkommens würde darauf schliessen lassen, dass sie dem Verkehr zwischen Europa und Amerika ihre weite Verbreitung verdanken. Nähere Kenntniss östlicher, z. B. Chinesischer oder Japanesischer Uredineen wäre bei Erwägung solcher Fragen unbedingt erforderlich.

(Schluss folgt.)

Repertorium.

Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.

XV. Sitzung vom 28. August 1874.

(Schluss.)

Am häufigsten legt sich das Antheridium mit seiner Spitze, also mit seiner schmalen Vorderfläche an das Oogonium an, in einer anderen nicht unbeträchtlichen Anzahl von Fällen wächst das Antheridium mit seiner Breitseite an, ebenfalls sehr oft endlich schlingt es sich um das Oogonium herum, wobei alsdann die Verwachsung und damit verbunden also das Austreiben des Schlauches entweder von der schmalen Vorderfläche, oder von der Breitseite aus geschehen kann. Diese Variabilität hinsichtlich des Anlegens des Antheridiums an das Oogonium musste um so mehr auffallen, als bei anderen Saprolegnieen eine solche nicht erwähnt ist. Es gilt sogar für Achlya polyandra und Achlya racemosa als constantes Unterscheidungsmerkmal, dass bei letzterer das Antheridium nicht mit der Breitseite, sondern mit seiner schmalen Vorderfläche an das Oogonium anwächst, während es bei ersterer sich mit der ausgedehnten Breitseite an das Oogonium anlegt, und von da aus die schlauchartigen Fortsätze in dasselbe hineintreibt.

Mit dem Anwachsen des Antheridiums an das Oogonium — diesem Actus geht in der Regel eine Abgrenzung des Antheridiums von dem es tragenden Mycelfaden voraus — wird in den meisten Fällen zugleich das Verwachsen der beiden Sexualorgane angezeigt, welches nur dann nicht sofort eintritt, wenn das Antheridium das Oogonium umschlingt und gewissermassen bei dieser Gelegenheit sich erst die geeignete Stelle für die Verwachsung aussucht, um

an derselben später seinen Befruchtungsschlauch treiben zu können. Das Verwachsen des Antheridiums mit dem Oogonium geschieht übrigens in so inniger Weise, dass man nicht im Stande ist, durch irgend welche äusserliche Mittel ein Lostrennen desselben von dem Oogonium zu bewirken, auch wenn es nur mit seinem vorderen Ende an das Oogonium angewachsen ist.

Was nun den Befruchtungsvorgang selbst anlangt, so habe ich denselben, da in ihm der kritischste Punkt der ganzen Untersuchung erkannt wurde, zu wiederholten Malen zu beobachten nicht verabsäumt. Sobald das Antheridium sich an das straff mit Inhalt erfüllte Oogonium anlegte, war es deutlich zu sehen, dass der Inhalt des Oogoniums sich zusammenzog. Man ist also wohl zu dem Schlusse berechtigt, dass das erste Ergebniss der Befruchtung die Contraction des Oogoniuminhaltes sei.

Zugleich mit der Contrahirung des Oogonium-Inhaltes zeigte auch das Antheridium eine bedeutende Veränderung in seinem Inneren; die ausserordentlich körnchenreiche und schleimige Inhaltsmasse, welche dasselbe bei seinem Anlegen an das Oogonium charakterisirt hatte, war zu einem grossen Theile verschwunden und es traten nun stark lichtbrechende Oeltröpfchen auf. Das Antheridium war augenscheinlich inhaltsärmer geworden. Bei einiger Ausdauer konnte man übrigens schon vorher wahrnehmen, wie die Inhaltsmasse desselben nach der Berührungsstelle des Oogoniums sich hindrängte.

Da nun aber während dieses Vorganges durchaus keine Oeffnung in irgend einer der beiden Membranen, weder der des Antheridiums, noch der des Oogoniums zu erkennen war, so ist hierdurch die Annahme bedingt, dass zunächst ein diosmotischer Process stattfindet, durch welchen der schleimige und kleinkörnige Theil der Inhaltsmasse des Antheridiums in das Oogonium hineingelangt und die Contraction des Inhaltes des letzteren bewirkt.

Hierbei wurde es als constant beobachtet, dass eine Durchbohrung der Oogoniummembran nur dann stattfand, wenn die oben bereits erwähnte Veränderung in der Inhaltsmasse des Antheridiums vor sich gegangen war. Es ist jedoch für unsern Pilz noch besonders zu erwähnen, dass das Antheridium durchaus nicht immer einen röhrenartigen Fortsatz durch die Oogoniummembran hindurch treibt; wenigstens eben so oft wuchs es direkt in das Oogonium hinein, bis es auf die Befruchtungskugel traf, und so also das Auswachsen eines Fortsatzes behufs des weiteren Befruchtungsprocesses überflüssig machte.

Das Antheridium spitzte sich alsdann an seinem Ende etwas zu und liess, nachdem es die Oogoniumwand durchbohrt hatte, augenscheinlich eine runde Oeffnung erkennen, welche jedoch niemals einen grösseren Durchmesser zeigte, als in anderen Fällen der röhrenartige Fortsatz desselben. Dieser erschien gerade abgeschnitten und erreichte meistens mit seinem Ende die Befruchtungskugel.

In dem vorher erwähnten Falle, wurde auch der Uebertritt des gesammten Inhaltes des Antheridiums in die Oospore genau verfolgt. Der hierbei stattfindende Vorgang ist ausserordentlich einfach und die Schwierigkeit der Beobachtung liegt nur in der grossen Langsamkeit, mit welcher der Inhalt des Antheridiums hinüberwandert; es war eine Zeit von 2 bis 3 Stunden erforderlich für die vollständige Entleerung des Antheridiums. Spermatozoïden oder Samenkörperchen waren trotz der genauesten Beobachtung auch bei Anwendung der stärksten Immersionssysteme nicht zu erkennen; es muss also ihre Anwesenheit auf das Bestimmteste negirt werden.

Die Frage, ob das Antheridium oder dessen Fortsatz in der That in die Befruchtungskugel eindringe, wie Cornu es annimmt, oder ob dasselbe, wie Pringsheim vermuthet, nur bis an die Befruchtungskugel heranreicht, um den zweiten copulativen Act zu bewirken, wurde unter Hinweisung auf mehrere vorgelegte Zeichnungen zu Gunsten der Pringsheim'schen Auffassung beantwortet.

Die Oogonien, welche, wie bereits erwähnt, als ersten Befruchtungsact die Zusammenziehung des Inhaltes zur Befruchtungskugel erkennen lassen, verändern ihren Inhalt nach der Durchbohrung des Antheridiums insofern, als sich um die Befruchtungskugel eine deutliche Membran bildet. Die so veränderte Befruchtungskugel ist die Oospore, in welcher jedoch eine noch weitere Sonderung ihres Inhaltes stattfindet. Die vorher erwähnte Membran scheidet sich deutlich als Episporium ab, und es lagert sich zwischen dieses und das Endosporium in Folge der Contrahirung der körnigen Inhaltsmasse der Oospore eine wässerige durchsichtige Masse, welche ausserdem deutlich erkennen lässt, dass der Antheridien-Fortsatz das Episporium nicht durchbrochen hat. In der Nähe des Centrums der Oospore tritt endlich eine Vacuole auf, als Zeichen der vollständigen Reife. Es sei noch bemerkt, dass da, w mehrere Oogonien neben einander vorkommen, dieselbe niemals vollkommen gleichzeitig und gleichartig ausgebilde werden. Es stimmt diese Beobachtung überein mit der von Roze und Cornu gegebenen Mittheilung über die Ent

wickelung zweier zusammenhängenden Oogonien bei Cystosiphon pythioides.

Derselbe Vortragende sprach darauf noch über die Morphologie der Filicineen, und zeigte, zum grossen Theil an eigenen Handzeichnungen, wie die einzelnen Genera derselben sich verschieden verhielten. Besonders abweichend von dem Wachsthumstypus der Polypodiaceen erwiesen sich nach den neuesten Untersuchungen Kny's die Parkeriaceen. Eine sehr auffällige Uebereinstimmung zeigten dagegen die Osmundaceen und Polypodiaceen, wobei indessen bemerkt werde, dass das Tribus der Aspleniaceen hierbei in nähere Vergleichung gezogen worden sei. Bei Osmunda regalis, welche einer eingehenden Untersuchung unterworfen worden ist, erwies es sich nach den vorgelegten Zeichnungen, dass dieselben Gesetze für den Aufbau und das Wachsthum des Blattes in Anwendung kämen, welche Vortragender für die Asplenien aufgefunden habe; wenigstens gelte dies von den ersten Keimblättern. Wichtig sei die Annahme einer Marginal-Scheitelzelle, welche oft sonst schwer zu deutende Wachsthumsverhältnisse, wie besonders die Bildung der Nerven, klar erscheinen lasse. Auch bei den Ansichten, welche man durch Längsschnitte, welche genau die Richtung der Nerven verfolgen, erhalte, kennzeichne sich die Marginal-Scheitelzelle. Vortragender verweist für die Längs- und Querschnitte auf seine Abhandlung über die Entwickelung des Farnblattes, woraus auch erhellt, dass die in der Jenaer Literaturzeitung 1874, pag. 184 von Leitgeb ausgesprochene Vermuthung betreffs des schiefwinkligen Ansatzes der Radialen und Tangentialen sich bestätigt hat, und dass dieselben auch nicht durch die ganze Dicke der Marginal-Scheitelzelle verlaufen. Dieser letztere Punkt ist besonders wichtig, da darauf die Bildung der Ober- und Unterseite des Wedels beruht.

Otto Weberbauer, Die Pilze Norddeutschlands mit besonderer Berücksichtigung Schlesiens. Heft 2. Mit 6 nach der Natur gezeichneten color. Tafeln. Breslau, 1875.

Dieses 2. Heft, das in jeder Beziehung dem 1. würdig zur Seite steht und allen gerechten Anforderungen vollkommen entspricht, sowohl was die vortrefflichen Abbildungen wie den Text betrifft, enthält: Auricularia sambucina Mart., A. mesenterica P., Craterellus lutescens Fr., C. cornucopioides, Sparassis brevipes Krbh., Clavaria stricta P., Cl. Kunzei Fr., Cl. ligula Schaeff., Cl. grisea P., Phallus impudicus L.

C. Kalchbrenner, Icones selectae Hymenomycetum Hungariae. III. Pudapestini, 1875.

Dies dritte Heft enthält folgende 29 Pilze: 51. Cortinarius torvus Fr., Cortinarius cypriacus Fr., Cortinarius melanotus Kalchbr. (Fr. Epicr. ed. II. 365.), Inocybe asinina Kalchbr. (Fr. Epicr. ed. II. 230.), I. piriodora Pers., I. plumosa Bolt., Ag. (Psathyra) fatuus Fr., Lactarius capsicum Schulzer (Fr. Epicr. ed. II. 428.), Hygrophorus pudorinus Fr., H. ligatus Fr., H. limacinus Fr., H. agathosmus Fr., H. metapodius Fr., H. lacmus Fr., H. laetus Pers., H. aureus Arrh. var. (Fr. Epicr. ed. II. 409), H. hypothejus var. mendax Kalchbr. fungus a forma vulgari H. hypotheji eximie differt. Pileus nempe haud e convexo depressus sed potius petasiformis, i. e. semiovatus, superne parum deplanatus, hepaticus, parum viscosus, siccando splendens, innato virgatus. Lamellae pure aureae. Der Autor hat diese Var. mehrere Jahre lang als eine gute Art betrachtet, erst kürzlich fand er einen Uebergang zur typischen Art, der die Zusammengehörigkeit auf's Ueberzeugenste darlegte.

Cantharellus ramosus Schulzer (Fr. Epicr. ed. II. 459.), Marasmius carpathicus Kalchbr. (Fr. l. l. 470.), M. schoenopus Kalchbr. (Fr. l. c. 475. sub M. chordali) omnibus partibus cum M. chordali convenit, exceptis lamellis, quae rotundato-liberae sunt nec adnato-decurrentes. Und deshalb glaubt der Autor — und das mit Recht —, dass dies ein so gewichtiger Character sei, den Pilz als besondere Art trennen zu müssen.

Lentinus Leontopodius Schulzer (Fr. l. c. 482.), L. degener Kalchbr. (Fr. l. c. 482.), L. hispidosus Fr., L. vulpinus Fr., L. resinaceus Trog (Fr. l. c. 483.), L. omphalodes Fr., Panus craterellus Dur. et Mont. (P. infrequens Schulzer Mspt.): Resupinatus, coriaceus. Pileus applanatus, vertice late adnatus, orbicularis vel ellipticus, $^1/_4$ — 1" latus, extus cano tomentosus, margine prominente, libero. Lamellae concurrentes, angustae, furcatae vel demum anastomosantes, canescentes (praesertim in quercu), amethystinae aut roseolae. — Lenzites pinastri Kalchbr. (Fr. l. c. 495.), L. tricolor Bull.

Zeichnungen und Colorit sind vortrefflich, nur beklagen wir wiederholt, dass Sporen und Cystiden keine Berücksichtigung gefunden haben.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 12. HEDWIGIA. 1875.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat December.

Ueber einige Amerikanische Uredineen

von Dr. J. Schroeter.

(Schluss.)

Ich möchte hier noch ein paar Bemerkungen über einige Uredineen anschliessen, deren Einwanderung von Amerika nach Europa mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit angenommen worden ist.

Puccinia Malvacearum Montg. bietet wohl das einzige sicher nachgewiesene Beispiel einer von weiter Ferne her eingewanderten Uredinee. Seit ihrem ersten Auftreten in Südfrankreich ist ihre schnelle Verbreitung durch Spanien, Frankreich, England, Belgien, Holland, Italien, das westliche und nordwestliche bis ins mittlere Deutschland Schritt für Schritt verfolgt und besonders von Magnus zusammengestellt worden, ich brauche hier nicht darauf zurückzukommen. Der Pilz scheint sich in den occupirten Ländern fast eingebürgert zu haben. Der Winter 1874/75 war für Westdeutschland so hart wie kein anderer lange vorher, und dennoch hat ihn die Puccinie gut überstanden. Sie trat z. B. in Baden sofort vor den ersten Frühlingsmonaten dieses Jahres an reichlich wieder auf, und nicht nur an den Hauptverkehrsstrassen, sondern auch in Nebenthälern. Ich fand sie im Murg-, Neckar-, Albthal (Herrnalb) verbreitet, und selbst auf Höhen des badischen Odenwaldes. In den Gärten hat sie Althaea rosea allgemein ergriffen, im Freien findet sie sich vorzugsweise nur auf Malva silvestris, gelegentlich geht sie wohl auch auf andere Malven über, so hatte sie sich im Botanischen Garten von Carlsruhe auf Malva borealis reichlich eingefunden und in Rastatt spärlich auf Malva Alcea, doch ist sie hier nur unbeständig, selbst auf Malva neglecta habe ich sie in diesem Jahre nur sparsam, und nur auf solchen Stöcken gefunden, die in der Nähe von stark befallener Malva silvestris standen. Bis vor Kurzem

fehlte noch der Vergleich der Europäischen Malven-Puccinia mit der von Bertero in Chili gesammelten Species. Cornu hat diesen im vorigen Jahre ausgeführt und beide Pilze ganz gleich gefunden (Bullet. de la Soc. bot. de France 1874 S. 293). Ich besitze jetzt Originalexemplare der Pucc. Malv. von Bertero auf zwei verschiedenen Malven, und kann die Cornu'sche Angabe bestätigen, hinzufügen möchte ich nur, dass keine der beiden Malven Althaea officinalis ist, welche von Montagne allein als Nährpflanze der Puccinie angegeben wird.

Vor seiner Einwanderung in Europa scheint der Pilz schon weiter verbreitet gewesen zu sein. Berkeley führt ihn schon in seinem Verzeichniss der Australischen Pilze auf, (Linné Soc. 1872 S. 173) er kommt um Melbourne auf Malva rotundifolia und Althaea rosea vor, v. Thümen erhielt ihn neuerdings auch auf Althaea rosea vom Cap der guten Hoffnung. (Flora 1875 Nr. 24.)

Eine Rostform, bei welcher man ihrer Nährpflanze wegen an eine Einwanderung von Amerika her denken konnte, ist die auf Mays vorkommende Puccinie. Sie wird in den älteren mykologischen Floren Europäischer Länder z. B. De Candolle flore francaise (1805), Duby (1828), Link, Wallroth (1833), Rabenhorst (1844) nicht erwähnt. Sie mag früher wohl mit Puccinia graminis Pers. verwechselt worden sein, ist auch wohl für identisch mit Pucc. arundinacea Hedw. f. angesehen worden, bildet aber eine gut zu begrenzende Species. Am sichersten ist sie durch die Uredosporen von den anderen auf Gräsern vorkommenden Puccinien zu unterscheiden. Diese sind rostfarben wie bei Pucc. graminis, meist sogar etwas dunkler, von fast kuglicher oder kurz elliptischer Gestalt, dadurch schon von denen der Pucc. graminis unterschieden, 24 bis 30 Mik. lang, meist 24—26 breit, die Membran ist sehr hellbraun, mit kaum 1 Mik. langen, dichtstehenden Stacheln besetzt, die viel kürzer sind und dichter stehen als bei Pucc. graminis, straminis, coronata und arandinacea e. c. (nur bei Pucc. Andropogi deren Uredo-Sporen sehr lang gestielt und ganz kuglich sind stehen sie noch dichter und sind noch kürzer), sie besitzt meist 3, nicht gegenüberstehende Keimporen; der Inhalt ist schwach orangefarben. Die Puccinia-Sporen sind kurz gestielt, dadurch von P. arundlinacea verschieden, am Scheitel abgerundet, am Grunde keilförmig verschmälert, weder in Gesellschaft der Uredo- noch der Puccinia-Sporen finden sich sogenannte Paraphysen, wodurch sie sich von Pucc. straminis, Pucc. Brachypodii und einer zweiten, auf Phragmites vorkommenden Puccinie unterscheiden. Unter

den Europäischen Uredineen wurde der Pilz zuerst von Desmazières unterschieden, der die Uredo-Form als Uredo Zeae beschrieb und herausgab, sie ist nicht zu verwechseln mit Caeoma Zeae Link, welches gleich ist Ustilago Maidis (DC), Uredo-Maydis DC. In dem Herbar der Universität Strassburg fand ich ein Exemplar von U. Zeae Desm., bei welchem E. Lamy bemerkt, dass Desm. schon in einem Briefe vom 26. Mai 1837 diese Uredoform durch Gestalt und Farbe der Sporen von Uredo linearis und U. rubigo vera unterschied, und erwähnt wird, dass Desm. die Uredo auch aus Holland erhalten hatte, E. Lamy gab auch in der Flora Galliae et Germaniae diese Uredo, die er bei Limoges gesammelt hatte, heraus. Schon an dem oben angeführten Exemplare fand ich in Gesellschaft der Uredo-Häufchen auch die Rasen der Puccinia, diese scheint aber Desmazières und Lamy entgangen zu sein. Sie wurde erst wieder von Bèrenger in Italien gefunden und 1844 (Atti d. Congr. di Milano) zuerst als Puccinia Zeae Bèreng. aufgeführt. Seitdem ist sie in Italien an vielen Orten gefunden worden, von Cesati 1850 bei Vercelli (Rabenhorst herb. myc. II 76), von Pedicino bei Samara (ds. Nr. 1688 als Pucc. Zeae Rabenhorst), von Passerini bei Parma, Saccardo bei Padua (als P. Maydis Sacc. Nuov. Giorn. bot. ital. 1873).

Erst spät wurde sie in Oesterreich von L. Poetsch gefunden (ausgegeben in v. Thümen fung. austr. 230), von v. Niessl in Mähren und Steiermark (1861), in Ungarn von Haczlinski bei Eperies. In den letzten Jahren habe ich sie regelmässig in grosser Menge auf den Feldern bei Rastatt in Baden aufgefunden. Aus dem nördlichen Deutschland: Bayern, Sachsen, Rheinprovinz, Schlesien, diesen mykologisch gut durchforschten Gebieten, und aus England ist ihr Vorkommen noch nicht bekannt gemacht worden.

Wie es scheint hat sich diese Puccinia also von Süden nach Norden fortschreitend über Europa weiterverbreitet. Wenn wir ihr Herkommen von Amerika her, dem wahrscheinlichen Vaterlande des Mais ableiten wollen, müssen wir zuerst fragen ob der Pilz überhaupt in Amerika bekannt ist. Dies ist in der That der Fall. v. Schweinitz beschreibt in der Synops. Fungorum in Amerika boreal. degentium p. 295 unter dem Namen Puccinia Sorghi L. v. S. eine Puccinia, die er in Pennsylvanien auf Sorghum und Mais gefunden hat, und die schon dieser Beschreibung nach als die jetzt in Europa auf Mais auftretende Puccinie zu erkennen ist. Im Leipziger Herbar sah ich ein von Schweinitz 1825 gesandtes Originalexemplar der Puccinie auf Mais, die auch bei der mikroskopischen Untersuchung mit der

Europäischen Mais-Puccinie übereinstimmt. Es geht daraus zunächst hervor, dass der ältere Name: Puccinia Sorghi L. v. S. für die späteren Bezeichnungen des Pilzes festzuhalten ist. Vorauszusetzen wird dabei sein, dass v. Schweinitz unter diesem Namen nicht etwa zwei verschiedene Pilze vereinigt hat. Es könnte dies immerhin möglich sein, denn neuerdings hat Passerini auf Sorghum in Italien eine Uredo-Form gefunden (Uredo Sorghi Pass.) welche nicht zu der besprochenen Mais-Puccinie gehört, weil sie von reichlichen kopfförmig verdickten Paraphysen begleitet wird. Jedenfalls steht aber fest, dass die Mais-Puccinie schon vor ihrem Bekanntwerden in Europa in Amerika gefunden worden ist. — Die Lebensgeschichte der Puccinie ist noch nicht genau ergründet, man kennt noch nicht ihre Ancidien-Form, die jedenfalls auf einer anderen Nährpflanze gebildet wird. In Baden tritt die Uredo-Form immer erst spät im Jahre, im September auf, dies möchte dafür sprechen, dass die Ansteckung der Nährpflanze erst von fernher, vielleicht durch Uredo-Sporen vermittelt wird. Vermuthungen über die zugehörige Aecidiumform aufzustellen wäre wohl nach einigen Anzeichen leicht, aber solange der Beweis für die Vermuthung fehlt, nutzlos.

Eine auf Helianthus annuus vorkommende Puccinie hat in Europa seit 1869 Aufsehen erregt, seit Woronin mitgetheilt hat, dass dieselbe in Russland auf der dort im Grossen angebauten Pflanze grossen Schaden angerichtet hatte. Auch hier lag die Vermuthung nahe, dass der Pilz aus Amerika eingewandert sei, zumal auch dort auf Helianthus-Arten eine Puccinia vorkommt. Die Aehnlichkeit, der Sporen dieser Puccinie mit denen der Puccinia discoidearum, die wohl jedem mit diesen Formen Bekannten auffielen, führten zu der Ansicht, diese Puccinie sei nichts anderes als die in Europa so häufig vorkommende, von wildwachsenden Pflanzen auf Helianthus annuus übergewanderte Puccinia discoidearum Link. Woronin hat in letzter Zeit positiv nachgewiesen, dass durch Aussaat der Sporidien von Puccinia discoidearum Link auf Helianthus annuus ein Aecidium entsteht, die Frage nach der Herkunft des Sonnenrosen-Rostes scheint demnach fast abgemacht zu sein.

Ganz scheint mir dies doch noch nicht der Fall zu sein. Ich möchte vielmehr noch folgende Punkte zur Erwägung bringen. Vergleicht man die Sporen der in Russland und neuerdings auch anderwärts auftretenden Puccinia auf Helianthus annuus mit der, welche spontan seit langer Zeit in Amerika auf Helianthus tuberosus und H. annuus vorkommen, so findet sich eine grosse Uebereinstimmung in den

Maassen der Sporen, die in Europa auf Tanacetum vulgare vorkommende Puccinie: Puccinia Tanaceti DC ist immer etwas schmaler, besonders an der mehr nach dem Stielansatze verdünnten Spore, und länger gestielt. Die Form der Pucc. Disscoidearum auf Artemisia Absynthium ist etwas breiter, der Puccinia auf Sonnenrosen näher stehend; die Form auf Chrysanthemum corymbosum (Pucc. Chrysanthemi A. Br.) ist im übrigen von gleicher Gestalt, nur an dem verdickten Scheitel mit warzenartigen Punkten versehen. Woronin hat zwar durch Aussaat der Pucc. Tanaceti DC auf Helianthus sparsames Aecidium und Uredo gezogen aber nicht die Puccinia. Es bleibt noch zu verfolgen ob bei weiterer Fortsetzung solcher Culturen wirklich eine der Amerikanischen Puccinia Helianthorum gleiche Puccinie sich erzielen lässt, oder ob die erzielten Teleutosporen ihren Dimensionen nach der Puccinia Tanaceti DC gleich werden, in letzterem Falle liesse sich immer noch annehmen, dass Helianthus annuus nur unter Umständen als Nährpflanze der P. Tanaceti dienen kann. Im Freien scheint eine Uebertragung der P. Tanaceti auf Helianthus nicht einzutreten. Die Puccinia ist eine der häufigsten in Deutschland vorkommenden Rostformen, und doch habe ich nie gefunden dass Helianthus annuus, welches in S.-Westdeutschland häufig auf Feldern gebaut wird, von dem Roste befallen wurde, wenn auch Stöcke von Artemisia vulgaris oder von Tanacetum vulgare, die reichlich mit Pucc. Tanaceti bedeckt waren, dicht nebenan standen. Auf den Sonnenrosen wandert der Pilz dagegen langsam von Osten her weiter. Vor dem Jahre 1869 war er z. B. ausserhalb Russlands nicht bekannt, dass er übersehen worden wäre, kann man bei der auffälligen Erscheinung, die eine mit Puccinia ergriffene Sonnenrose zeigt, nicht annehmen. Darauf wurde er, wie es scheint zuerst in Ungarn (von v. Haczlinsky bei Zeplan und von Tauscher zu Ercsi Comitat Stuhlweissenburg) gefunden, später auch in Steyermark bei Gratz (von v. Niessl), in den letzten Jahren auch in Italien (von Passerini bei Parma) und in Schlesien (von Gerhardt bei Liegnitz und von Kirchner 1874 bei Proskau); weiter östlich scheint er noch nicht aufgetreten zu sein. Speciell in Baden habe ich ihn trotz bester Controle auf Helianthus annuus nicht auffinden können. Wenn er bis hierher vordringen sollte, so würde es sich zeigen ob er auf Helianthus tuberosus übergeht, was bei künstlichen Infectionsversuchen bis jetzt nicht zu erzielen war. Da diese Pflanze im Rheinthale in grossen Mengen als Culturpflanze gebaut wird wäre die Entscheidung dieser Frage von allgemeinem Interesse.

Wenn man auch von der Frage ganz absieht ob Puccinia Helianthorum L. v. S. eine selbständige Art ist oder nur eine Form (vielleicht Culturvarietät) von P. Tanaceti DC ist, die jetzt nur schwer auf andere Nährpflanzen übergeht, und sich schwer von anderen Pflanzen auf Helianthus überträgt, so werden wir doch die Annahme nicht abweisen können, dass die Rostform sich vom innern Russland (wohin sie vielleicht von Osten her aus Amerika gelangt ist) nach Osten weiter verbreitet hat. Bei Beachtung ihrer weiteren Wanderung werden die Zweifel über die Herkunft des Pilzes leichter entschieden werden können.

Rastatt, den 20. October 1875.

Zwei neue Laubmoose

von J. Juratzka.

Hypnum Breidleri Jur. n. sp.

Hypno cordifolio proximum. Caespites profundi, elati, laxi, virides vel lutescenti-virides, nitidi, inferne fuscescentes et fusco-nigricantes. Caulis erectus, rigidiusculus, parce radiculosus, pluries divisus, laxe pinnato-ramulosus vel subsimplex, ramulis rigidiusculis patulis, apice acutis. Folia magna patentia, ovata et cordato-ovata, concava, obtusa, margine plana integerrima, costa tenui supra medium evanida. Cellulae angustissimae, hexagono-lineares, ad angulos excavatos subito dilatatae, quadratae hyalinae. Flores monoici, masculi gemmiformes, foliolis apice patulis, ecostatis. Perichaetium in ramulo brevi parce radiculose elongatum, folia imbricata, apice mediocriter patentia, lanceolato-acuminata, costa tenui ad medium producta, interna semivaginantia. Capsula alte pedicellata, horizontatis, oblongo-cylindracea arcuata, badia, exannulata, operculo conico. Peristomii dentes lutescentes, e medio ad apicem late hyalino-limbati, processus integri, ciliis binis exappendiculatis. Sporae virescentes, 0,019—0,022 m. m.

Dem Aussehen nach hält diese Art beiläufig die Mitte zwischen Hypnum giganteum und H. cordifolium, und sieht einigermaassen auch derberen Formen von H. cuspidatum ähnlich. Zunächst steht es dem H. cordifolium, von dem es die derberen mehr oder weniger fiederästigen (selten fast einfachen) Stengel, die stumpferen hohleren Blätter, das enge Zellnetz, die scharf abgegrenzten grossen wasserhellen Flügelzellen und die um die Hälfte grösseren Sporen (bei H. cordifolium 0,013—0,016 m. m.) unterscheiden. Von H. giganteum weicht es durch die sparsameren und derberen

Fiederästchen, die schwächere tiefer unter der Spitze verschwindende Rippe und den einhäusigen Blüthenstand; von H. cuspidatum durch die Rippe und den Blüthenstand ab.

Hab. In Sümpfen der Alpen und Voralpen in Steiermark und Salzburg, wo es Herr J. Breidler an mehreren Orten entdeckte: am unteren und oberen Winterleithen-See und bei der Frauenlache in den Seethaler Alpen 18—1850 m.; auf dem Langmoos und Setznapelmoos am Rinnegg bei Schöder 12—1300 m.; in einem Waldsumpfe auf dem Kraggauer Schattenberg und am Schattensee 1400 m.; auf dem Weidschober in der Kraggau 1500 m. an der Salzburger Grenze, endlich im Sumpfe am Perbersee in Salzburg 1300 m. — Die Früchte reifen im Mai—Juni.

Weisia Ganderi Jur. n. sp.

Gregaria et caespitulosa, 2-4 m. m. alta, laete et lutescenti-viridis. Caulis basi ramosus. Folia erecto-patentia, sicca incurva et tortilia, crispata, inferiora minora lanceolata, superiora majora comantia, e basi latiore lineali-lanceolata, obtusiuscula v. brevissime acuminata, carinata margine plana, costa in mucronem brevem excunte. Cellulae superiores minutae rotundato-quadratae, papillosae, obscurae, basi rectangulae hyalinae. Flores monoici, masculi in ramulo basilari subdisciformes, fol. perig. externa e late ovata excavata basi lineali-lanceolata, interna late ovata, acuminata, tenuicostata. Calyptra longe rostrata uque ad capsulae basin producta. Capsula in pedicello 5—8 m. m. alto, pertenui stramineo, dextrorsum torto erecta, regularis, angusta, ovato-oblonga et cylindracea, sub ore paulisper constricta, leptoderma, fuscescens, tandem rufescens, sicca subtiliter sulcata. Annulus e triplicie serie cellularum minutarum compositus, persistens. Operculum tenuirostratum pallidum, capsulam longitudine aequans vel ipsa paulo brevius. Peristomii dentes lanceolati obtusiusculi, integri vel apice fissi et pertusi, articulationibus 3—6, rufo-ferruginei, dense papillosi, linea divisurali nulla. Sporae papillosae, opacae, 0,018—0,021 m. m.

Diese zierliche Art wurde von Herrn Cooperator H. Gander an den Wänden kleiner Wiesengräben zwischen Lienz und Thurn in Tirol in einer Höhe von beiläufig 700 m. entdeckt. Sie sieht dem Trichostomum pallidisetum H. Müll. täuschend ähnlich und kann mit demselben ohne nähere Untersuchung sehr leicht verwechselt werden. Sie unterscheidet sich von demselben durch die an der Spitze flachen, nicht kapuzenförmig hohlen Blätter, die grundständigen scheibenförmigen ♂ Blüthen, den kleinzelligen bleibenden Ring, das Weisia-Keristom, und die etwa um

die Hälfte grösseren (bei T. pallidisetum 0,013—0,016 m. m. messenden) Sporen. — Zunächt steht sie im Systeme der Weisia mucronata, von welcher sie durch die zierlichere Tracht, die etwas länger gestielte schmälere fast cylindrische sehr dünnhäutige (aus viel grösseren lockeren Zellen gebildete) und lebhafter gefärbte Büchse, den feiner und länger geschnäbelten Deckel, das vollkommnere dicht papillöse Peristom und die kleineren feiner papillösen Sporen, endlich durch die Zeit der Fruchtreife abweicht, welche in den Monaten August und September eintritt.

Repertorium.

C. F. Austin, Notes on the Anthocerotaceae of North-America, with Descriptions of Several new species. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. New-York, Apr. 1875. Vol. VI. Nr. 4).

Anthoceros L.

Sporen gelb, Elateren gewöhnlich auch gelb oder gelblich.

A. laevis L. Laub weich und oben fast eben. Hülle 1—2 Linien hoch, im trocknen Zustande trompetenartig; die Mündung gezahnt, oft verdickt, selten scariös. Kapsel gelblich oder hellbraun, 1—1½ Zoll hoch; die Klappen werden beim Trocknen oft stark gedreht. Die Sporen ziemlich klein, fast glatt, etwas flach, eckig. Elasteren gelblich, schlank, von verschiedener Länge, aber immer ziemlich kurz, knieförmig gebogen, platt, oft ästig und gegliedert. — A. flexivalvis L. et Lg.

Var. major Aust. Hepat-exsicc. no. 123b. — A. Carolinianus Mx. — A. Carolinianus et A. laciniatus Schweinitz. Unterscheidet sich hauptsächlich dadurch, dass es in allen seinen Theilen grösser ist.

Diese Art findet sich in Canada und von hier bis zum Golf von Mexico und Californien; die Var. im Süden und in Californien.

2) A. caespiticius De Not. (Syn. Hep. p. 588). — A. tuberosus Taylor (Syn. Hep. 791). — A. Torreyi Aust. Mss. — Laub an der Basis eingeschnitten — gelappt, die Lappen verschieden getheilt — lappig, an der Spitze verbreitert, sehr dunkel grün, mehr oder weniger drüsig, gerippt oder ohne Rippen, 2—4 Linien lang; hier und da geht von der untern Seite der Rippen oder von deren Spitze

eine mit Wurzeln besetzte Ranke ab, welche in einer rundlichen knollenartigen Knospe endigt. Die Hülle ist breit, kaum eine Linie hoch, breit gefurcht und auf der hintern Seite mit 2 stumpfen Kanten versehen, fein punktirt; die Spitze ist etwas abgestumpft, geschweift — 3zähnig und an der Mündung fein geschlitzt. Die Kapsel ist dick, 5—7 Linien lang, sitzend, gefurcht oder kantig, die Spitze stumpf abgestutzt. Sporen wie bei A. laevis; Elateren länger wie bei jener; Columella dicklich, faserig.

Diese Beschreibung ist entworfen nach einem Exemplare, welches in dem Herbar Torrey's unter dem Namen „A. laevis Linn." liegt. Es ist von der Insel Corsica.

3. A. Hallii n. sp. — Fronde $1/2-1$ unciam longa, $1/2-1$ lineam lata, caespitosa, saepe erecta, lineari vel elongato — flabelliformi, apice integro parceve lobato, saepissime glanduloso—incrassato; involucro terminali (semper?), pellucido, pallido—viridi, $1-1^1/2$ lin. longo, apice truncato tenui integro; capsula (immatura) circa 3 lin. longa, brevi pedicellata, sulcata, textura crassa molli; sporis laevibus, lateribus fere ut in A. nlaevi.

Fertile Pflanze aus dem Grund „Silverton", sterile an triefenden Felsen Salem, Oregon, E. Hall; auch in Sümpfen: Marvin County, Californien, leg. Bolander.

4. A. Oreganus n. sp. Fronde tenui hic illic glanduloso—incrassata, involucro perbrevi, supra medium abrupte constricto et scarioso ore subtruncato leniter repandolobato, inferne inflato minute et confertim punctato; capsula sessili (basi bulbiformi) crassiuscula circa 6 lin. longa, valvulis apice cohaerentibus; sporis (parvis flavidis indistincte granulosis) et elateribus, fera ut in A. laevi. — Oregon: E. Hall.

5. A. sulcatus Aust. — (Notothylas Hallii Aust. Mss. 1874.) n. sp. — Fronde caespitosa erecta basi attenuata flabelliformi 2—3 lin. longa, saturate viridi, margine varie lobata et repanda; involucro circa $1/2$ lin. longo obovato-quadrato, scabriusculo, ore repando-dentato; capsula $2-2^1/2$ lin. longa tenui erecta vel curviuscula sulcata, fere sessili compresso—quadrangulari, textura crassa molli, columella crassiuscula fibrosa, sporis majusculis flavidis, elateribus brevibus. — Auf feuchter Erde: Salem, Oregon leg E. Hall.

Diese Art ist augenscheinlich ein verbindendes Glied zwischen Notothylas und Anthoceros.

6. A. (Notothylas) orbicularis. — Carpobolus orbicularis Schweinitz. — Notothylas orbicularis und N. valvata Sulliv. — Laub und Sporen fast wie bei A. laevis.

Die Elateren sehr klein, hellfarbig, ziemlich so breit wie lang, sehr zart. Die Kapsel mehr oder weniger gekrümmt, 1–2 Lin. lang, aufrecht oder herabhängend, von der Hülle eingeschlossen oder hervortretend, an beiden Seiten mit einer Naht versehen, oft trennen sich die Klappen, welche eine dünne und fast schlaffe Textur besitzen, nicht von selbst von einander. Die Antheridien sind gross und gewöhnlich einzeln in die Höhlungen des Laubes eingesenkt, welche mit wenig vortretendem Rande versehen sind. Die fertile Hülle bleibt an der Spitze geschlossen bis die Kapsel dieselbe unregelmässig zerreisst.

Diese Art findet sich von Canada bis zum Golf von Mexico.

* * Sporen schwarz, Elateren braun.

7. A. punctatus L.

Var. scariosus (A. scariosus Aust. olim). Laub und Hüllen mit Lamellen versehen und letztere an der Mündung breit geschlitzt.

Var. Ohionesis. Laub deutlich gerippt, die Spitzen der Lappen sehr verdickt und solid.

Var. Eatoni. Laub rasenartig und aufrecht, sehr dicht; Hülle kleiner, mehr oder weniger aus Lamellen bestehend, parallel zur Oberfläche des Laubes und mit derselben mehr oder weniger verwachsen.

Ist von Canada bis zum Golf von Mexico und nach Westen bis zum Missouri verbreitet. Die 1. Var. in Süd-Carolina, Ravenel; die 2. in Ohio leg. Lesquereux; die 3. in Florida von Eaton gesammelt.

8. A. fusiformis n. sp. Aust. Mss., 1866. Differt ab A. punctato statura majore, fronde magis dissecta, involucro multum altiori (2 — 4 lin.) subfusiformi, capsula longiori (1–2 unc.) solidiori; sporis minutius papillosis, elateribus longioribus angustioribus magis opacis solidioribus. — In Columbia leg. Dr. Scouler in Herb. Torrey, auch in Taylor's Herbarium; in Californien: Bolander, in Oregon: E. Hall.

9. A. stomatifer n. sp. Diff. ab A. punctato fronde solidiori (reti minori), margine glanduloso-cristata, involucro longiori angustiori ex margine frondis orienti solidiori; capsula longiori graciliori stomatifera; sporis paulum majoribus magis papillosis intensius atris. — Oregon: E. Hall.

10. A. Ravenelii n. sp. Fronde parva pallida tenui sublaevi e cellulis parviusculis subpellucidis (granulis viridibus impletis) formata, laciniis brevibus varie repandis lobatisve; involucro brevi (circa $^3/_4$ lin. longo) late cylindrico, truncato, ore anguste scarioso; capsula (vix matura)

sessili, circa $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ unc. longa bivalva; columella crassiuscola filamentis sqarrosis obsita; sporis magnis, pallido-fuscis, plano-convexis, in circuitu rotundis, minutissime granulosis, obscure angularibus; elateribus minutis, opacis, granulosis, subtriangulari-prismaticis difformibus subaeque latis ac longis pallido-ochraceis. — Süd-Carolina: Ravenel in Herb. Sulliv.

11. Anthoceros Lescurii, n. sp. — Fronde nigra circa $\frac{1}{2}$ unc. longa e basi valde angustata late flabelliformi crassa opaca supra valde rugosa et lamellosa confertim papulosa planiuscula, margine crenatocristata, involucro $\frac{1}{4}$ ad $\frac{3}{4}$ lin. longo, basi valde dilatato, apice subtruncato, ore subdilatato subincrassato leniter lobato, textura carnosa et crassa, capsula $\frac{1}{4}$ ad $\frac{3}{4}$ unc. longa crassiuscula stomatifera pedicello brevissimo inclusa, sporis aterrimis magnis plano-convexis in circuitu subrotundis (obscure angularibus) distincte papillosis, elateribus brevioribus quam in A. punctato caeteroquin fere similibus.

„Anthoceros laevis, Var. Carolinianus, Michx. New Orleans.“ Herb. Lesquereux.

12. Anthoceros Olneyi, n. sp. — Fronde erecta sub prostratave sub-oblongo-flabelliformi varie lobata crenatave substriato-venosa opaca supra ob granulas magnas tuberculatas sub epidermide elevato-punctata (ut verruculosa videatur), involucro late cylindrico circa lineam longo leniter striato haud punctato e cellulis parvis ovalihexagonis formato, apice truncato, ore crenato repando-dentatove subscarioso, capsulis (vix maturis) $\frac{1}{4}$—$\frac{3}{4}$ unc. longis erectis, sporis nigris magnis plano-convexis in circuitu rotundis opacis minutissime papilloso-granulosis, elateribus valde compressis catenulato-articulatis (sine fibra spirali).

Florida, Dr. Chapmann; communicated by Stephen T. Olney, Esq.

13. A. Joorii n. sp.? Gestalt der Pflanze ungefähr wie bei den 3 zuletzt beschriebenen Arten; dem Baue nach steht sie zwischen den ersten beiden derselben. Sporen und Elateren ganz wie bei A. Lescurii, aber es fehlen hier die eingemischten Fäden, auch ist die Columella nicht faserig wie bei A. Ravenelii. Jedoch bin ich geneigt, dieselbe für einen mehr gereiften Zustand der letzt genannten Art zu halten. In Louisiana: Dr. Joor.

14. A. (Notothylas) melanosporus Sulliv. Habitus und der Bau des Laubes ganz wie bei A. punctatus. Die Sporen braun und glatt. Kapsel, Elateren, Grösse und Gestalt der Sporen fast wie bei A. orbicularis.

---

§ 22. Derselbe Verf. bespricht hierauf die Pellia-Arten, wie P. porphyrorhiza (Nees) Anst. (= P. phylloloba Anst. Mss. — Jungermannia porphyrorhiza Nees in Mart. Fl. Bras. I. p. 343. — Noteroclada confluens Tayl. Hepat. Antarct. in Lond. Jour.); P. epiphylla (L.) Nees und P. calycina Tayl.

P. fuciformis Nees (Verf. schreibt „fusiformis") ist nur eine Wasserform von P. calycina.

§ 23. New Fungi. Von E. C. Howe, Yonkers, N. Y. no. IV.

1. Diderma albulum n. sp. Peridien gedrängt, weisslich, oblong oder verkehrteif. länglich; inneres Peridium aschgrau; Flocken weiss, grubig, braun in der Masse schwarz aussehende Sporen tragend; Pedicellen kurz, platt, von dem häutigen Hypothallus sich erhebend, nicht hyalin; ohne Columella. — Auf Rinde und Holz von Ailanthus. — Die compacten Peridien sind gewöhnlich getrennt und für das blosse Auge von einer bleiweissartigen Farbe.

2. Didymium simulans n. sp. Peridien gehäuft oder zerstreut, klein, weiss, fast kugelig, oder unregelmässig, breit genabelt; Flocken weiss, hell braune in der Masse schwarz aussehende und unter der Lupe in's Purpurne fallende Sporen tragend; Stiele strohfarben gedreht, oben spitz zulaufend; Columella fehlt. — Auf Rinde und Holz von Ailanthus. Die Peridien sind manchmal sehr unregelmässig und fast stiellos. Die äussere Hülle ist weiss, zart und hängt fest an dem weichen, feinen innern Peridium.

3. Hypoxylon smilacicola n. sp. Klein, schwarz, rundlich oder elliptisch, unregelmässig zusammenfliessend, kissenförmig; Perithecien fast kugelig; Schläuche cylindrisch fast keulig; Sporen braun, fast nachenförmig, . 0006′ — . 0008′ lang und . 0003 breit, gewöhnlich mit mehreren nucleis. — An abgestorbenen Stämmen von Smilax.

Die Sporen sind selten in der Reife elliptisch, aber manchmal an beiden Enden punktirt.

§ 24. New Fungi von W. R. Gerard. — no. V.

Uromyces Pontederiae Ger. n. sp. Hypophyll, zerstreut, öfters den Blattrippen folgend; Sori klein, anfangs von der Oberhaut bedeckt, welche später unregelmässig zerreisst, dunkelbraun; Pseudosporen oblong oder eiförmig, kurz gestielt, an der Spitze mit einem hyalinen Fleck, kaum papillös. — An den Bättern von Pontederia cordifolia. Poughkeepsie, N. Y.

Peziza griseo-rosea Ger. n. sp. Sitzend: Becher fleischig, dünn, hemisphärisch, später ausgebreitet, aussen grau-gelb, etwas mehlig bestäubt; Scheibe blass rosa, dann

blass bräunlich, 1 — 1½ Zoll breit; Schläuche cylindrisch; Sporen elliptisch, rauh (rough), .015 — .018 × .0075 — .01 mm. oder .0006′ — .0007′ × .0003′ — .0004′; Paraphysen lineari, kaum verdickt. — Auf Holzerde in Wäldern. Poughkeepse, N. Y.

Helotium pullatum Ger. n. sp. Haufenweise, dunkel braungelb im frischen Zustande, trocken dunkler und rauchgrau, anfangs keulen- dann verkehrt kegelförmig; Stiel kurz, in den Becher erweitert; Scheibe flach, trocken concav, nicht berandet, 1—2 mm. breit, Schläuche cylindrisch, schmal; Sporen linealisch, abgestumpft, mit 2—4 nucleis, später scheinbar septirt, .018 — .02 × .004 mm., gelblich. — An Stengeln von Vitis, an feuchten Orten. Poughkeepsie, N. Y.

Microspheria Van Bruntiana Ger. n. sp. Auf beiden Blattseiten, Mycel dicht, weiss, dauernd; Conceptakel kugelig, zerstreut oder gehäuft; Anhängsel 12—15, an Länge dem Durchmesser des Conceptakels fast gleich, bisweilen 2-theilig, an den Enden stumpf.

Sporangien —? 8 Sporen enthaltend. — An den Blätteru von Sambucus Canadensis. — Die Structur der Anhängsel ist von der aller andern, uns bekannten Arten verschieden. Poughkeepsie, N. Y.

Peziza (Humaria) Gerardi Cooke. Veilchenblau, sitzend, fleischig; Becher halbkugelig, später verflacht, aussen grauviolett, Scheibe dunkel violett, 2 Lin. breit: Schläuche cylindrisch, 0,23 mm. lang; Sporen spindelförmig, mit nucleus im centrum, .032 — .035 × .008 — .009 mm. oder .0011′ — .0003′; Paraphysen fadenförmig, an den Spitzen kolbig. Auf feuchter Erda, am Ufer eines Stromes, im Juli. Poughkeepsie, N. Y.

Peziza (Fibrina) Cedrina Cooke et Ger. n. sp. Zerstreut, schwarzbraun, aussen faserig-rissig, Becher kugelig, oft offen und kelchförmig, am Rande zusammengezogen; Scheibe etwas hellfarbiger; Schläuche cylindrisch; Sporen oval oder elliptisch, mit 2 nucleis, .02 × .01 mm. oder .0006′ × .0003′; Paraphysen sehr zahlreich, keulig, an den Spitzen etwas gekrümmt. — An abgestorbenen Zweigen von Janiperus Virgineana. New Paltz Landing, N. Y.

Peziza (Mollisia) pulvisula Cooke. Heerdenweise, sehr klein wie Zuckerstaubchen, weich, fast tremellenartig; Becher kugelig, später ausgebreitet, weich, blass, gelblich weiss, .04 mm. breit, durchscheinend; Schläuche cylindrisch; Sporen äusserst klein; Spermatien .0002′ lang. — An trocknen Stengeln von Phytolacca. Poughkeepsie, N. Y.

Uromyces Arisaemae Cooke. (Uredo Ari-Virginici Schw. ex p.) Auf beiden Blattseiten, Flecken unbegrenzt, kaum verfärbt. Häufchen heerdenweise in Kreisform oder schneckenlinier Anordnung, klein, manchmal von blasig gehobener Oberhaut bedeckt, welche dann unregelmässig zerreisst; Pseudsporen verkehrt eiförmig, kurz gestielt, rostbraun, an der Spitze mit einer hyalinen Papille. — An den Blättern von Arisaema. Poughkeepsie, N. Y.

Zur Berichtigung führt Herr Gerard noch an, dass die von ihm früher als neu aufgestellte Peziza chrysophthalma die P. convexula Persoon und die P. nigropunctula = P. compressa Tul. ist.

L. Rabenhorst, Die Algen Europa's mit Berücksichtigung des ganzen Erdballs. Dec. 242/43. Dresden, 1875.

Diese 20 Nummern wurden gesammelt von den Herren Anzi, de Cesati, Elfing, Gündel, Hausknecht, Jack, Kalchbrenner, O. Kirchner, S. Kurz, Malinverni, P. Richter, Wenck, Wolle. Sie enthalten 4 Diatomaceen-Aufsammlungen aus der Umgegend von Calcutta, eine dergl. aus Persien, 2 dergl. aus Piemont; Nitzschia Sigmatella var. subrecta Grun., Coelosphaerium Naegelianum Ung. gesellig mit Botryococcus Braunii, Clathrocystis aeruginosa Henfr., Symploca hydnoides K., Micrasterias conferta Lundell, Bulbotrichia Orokoensis Wolle n. sp. Diese Bulbotrichia ist sehr schön entwickelt und zeigt darum ganz augenfällig, dass sie den Flechten angehört.

Saccardo, Uredineae Venetae aliquot novae.

Puccinia Maydis Béreng. (1866)
in „Atti Congresso di Milano."
Sacc. in Nuovo Giornale Bot. Ital. anno 1873. pag. 274.
Tab. nostra fig. 20—23 a. b.

Acervuli amphigeni lineares interruptique, 1—3 mill. longi, ½ mill. crassi, cinnamomei tandem atri. Uredosporae et teleutosporae adsociatae; uredosporae e sphaerico ovoideae, obtuseque angulosae, humectae vero sphaericae, diam. 25 microm., verruculosae, pallide lutescentes, breve stipitatae; teleutosporae obovatae, didymae, ad septum constrictae, utrinque obtusiusculae, cinnamomeae, 2-nucleatae, longe stipitatae, 30 micr. longae, 22 crassae, stipite cylindraceo primitus hyalino 55 micr. longo, 7 micr. crasso.

Hab. in utraque pagina foliorum et vaginarum adhuc viventium Zeae Maydis, a Selva Agri Tarvisini, Augusto, hucusque parce.

Obs. Status ejus uredosporus est Uredo Zeae Desmaz. in Ann. Scienc. nat., Paris 1840, 2 ser., 13 vol. pag. 182. Affinis Pucciniae arundinaceae a qua teleutosporis minoribus, brevius crassiusque stipitatis, praetereaque acervulis maioribus et dilutius coloratis recedit.

Uromyces Lupini Sacc.

Acervuli hypophylli, rarius amphigeni et cladogeni, subcirculares, magnitudine varii, ex ochraceo brunnei. Uredosporae et teleutosporae adsociatae; uredosporae globosae, flavescentes, minute verruculosae, diam. 16—18 micr.; teleutosporae ex ovoideo pyriformes, muricatae, longitudinaliter subplicatae, atro-brunneae, 16 micr. longae, 14 micr. crassae, breviter hyalino-stipitatae.

Hab. in foliis, rarius in petiolis ramulisque languentibus Lupini albi, a Selva, Augusto, abunde.

Obs. Teleutosporis exsquisite muriculatis et obscurius coloratis statim dignoscitur ab Uromyce Trifolii, U. Laburni et U. Genistae.

Uromyces Medicaginis Sacc.

Syn. Uromyces Leguminosarum, forma Medicaginis Passer. l. c.

Acervuli hypophylli rarius amphigeni et cladogeni, subcirculares oblongive, plerumque diam. $1/2$ ad 1 mill. primo epidermide leniter lumefacta cinerascente tecti, dein lacerata cincti, ex ochraceo brunnei. Uredosporae et teleutosporae adsociatae, sed haec plerumque seriores; uredosporae globosae, flavescentes, minute muriculatae, 15 micr. diam,; teleutosporae ex ovoideo pyriformes apice obtusiusculae, 15 micr. longae, 13—14 micr. crassae, laeves sed longitudinaliter leniter sulcato-plicatae, brunneae, quandoque obscure 1-nucleatae, breviter hyalino-stipitatae.

Hab. in foliis, rarius in ramulis Medicaginis sativae et M. lupulinae, a Selva, Vittorio, Padova etc., aestate et autumno, abunde.

Obs. Ab Uromyce Trifolii (D. C.) Fuck. (Tabula nostra fig. 4 bis) teleutosporis plicatis, multo minoribus et brevius stipitatis longe differt; propius ad Uromycem Genistae (Str.) Fuck. accedit, a qua acervulis majoribus et saturatioribus, sporisque paulo minoribus, praeter matricem, satis differre videtur.

Uromyces Galegae Sacc.

Acervuli subcirculares oblongive, hypophylli, rarius epiphylli et petiolicoli, diam. $1/2$—1 mill., cinnamomei, epidermide diaphana tecti dein rupta cincti. Uredosporae et teleutosporae adsociatae, sed haec rariores; uredosporae sphaerico-subovoideae, 18—20 micr. diam., pallide ochraceae,

minute verruculosae, interea longiuscule hyalino-stipitatae; teleutosporae e globoso ovoideae eximie sulcato-tuberculatae, apicem papillatae ,brevi hyalino-stipitatae, brunneae, 22 micr. longae 18 micr. crassae, rarius globulosae 20 micr. diam.

Hab. ad folia Galegae officinalis, a Selva Agri Tarvisini et Patavii, aestate et autumno.

Obs. Ab Uromyce Trifolii differt teleutosporis verrucosis, brevius stipitatis et papillatis, ab U. Lupini teleutosporis maioribus, et pariter papillatis.

Uromyces Chamaesycis Sacc.

Acervuli amphigeni, rotundi oblongive, $\frac{1}{2}$ mill. diam., epidermide cinerascente primo tecti, dein rupta cincti; uredosporae.... non visae; teleutosporae ex ovoideo pyriformes, apice papillatae, 18 micr. longae, 15 micr. crassae, sulcato-tuberculosae, obscure cinnamomeae, stipite hyalino 5 micr. longo, 4 crasso fultae.

Hab. in foliis Euphorbiae Chamaesycis, a Conegliano Agri Tarvisini, ubi multis abhinc annis legit Eques de Bérenger.

Obs. Ab Uromyce scutellato (Pers.) Sacc. (Tab. nostra fig. 16) teleutosporis multo minoribus et multo minutius tuberculatis differt.

Coleosporium Carpesii Sacc.

Acervuli hypophylli, miniato-aurantiaci, subcirculares, sparsi, primo pellicula propria tecti, dein erumpentes. Sporae primitus seriatim superpositae, mox secedentes, ovoideae, oblongae v. angulosae, miniato-aurantiacae, episporio crassiusculo, hyalino, verruculoso, 22—28 micr. longae, 15 –18 micr. crassae.

Hab. in pagina inferiore foliorunum Carpesiicernui, quae amoene et vivide maculantur, a Selva Agri Tarvisini, aestate et autumno.

Obs. A Coleosporio Inulae praecipue acervulis sporisque amplioribus et vivide miniatis differt.

Eingegangene neue Literatur.

P. J. Hellbom, Bidrag till Lule Lappmarks Cafflora (k. Vetenskaps — Akademiens Förhandlingar 1875. No. 3. Stockholm).

Nuovo Giornale Botanico italiano. Octobre, 1875. Vol. VII. No. 4. Enthält über Sporenpflanzen: Saccardo, Fungi veneti novi vel critici.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.


Return this book on or before the last
date stamped below
Library Bureau